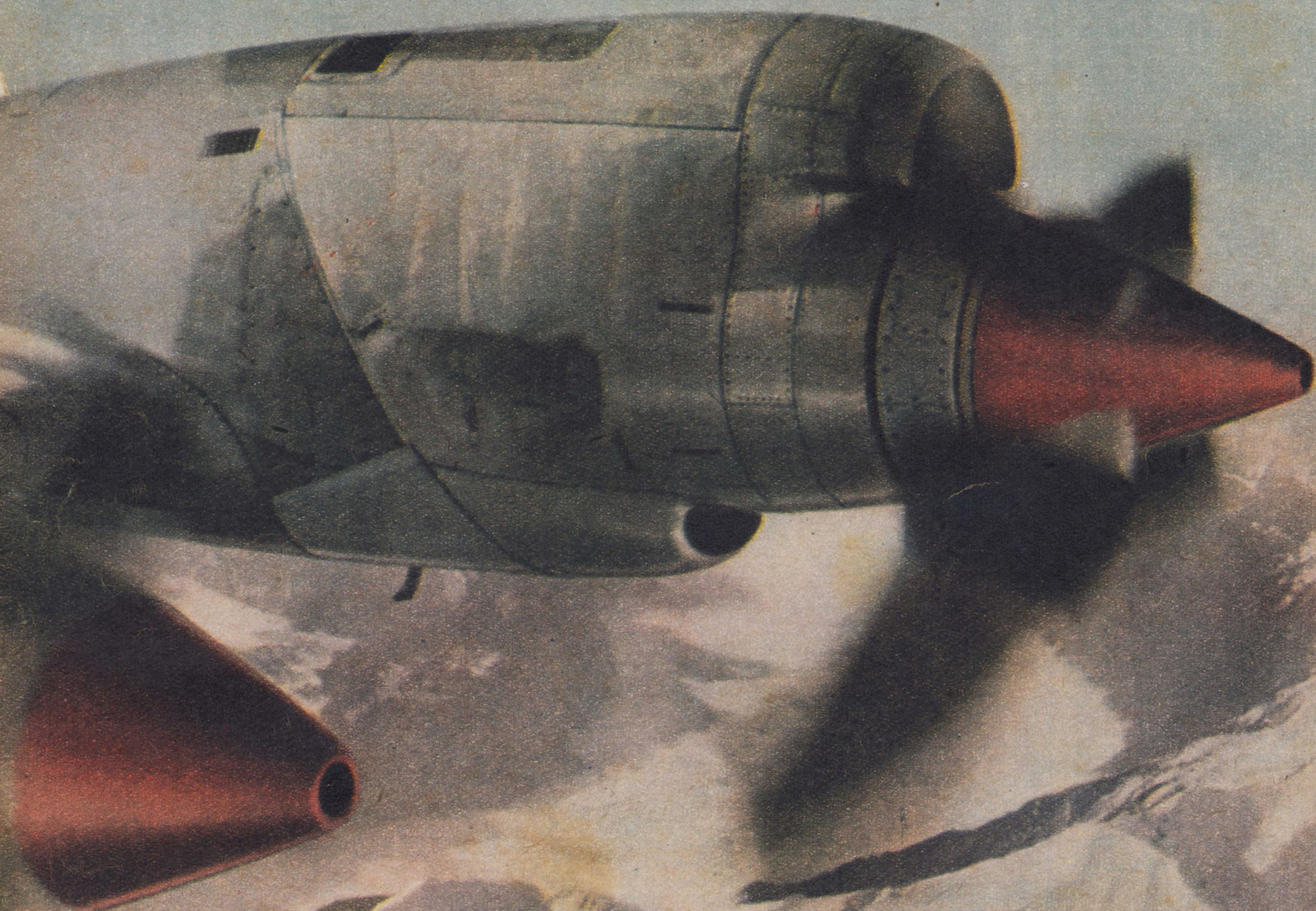
Na zdjęciu. Częsty gość na trasach komunikacji powietrznej — wysokie góry. Nie stanowią one żadnej przeszkody dla potężnych turbośmigłowych silników powietrznego olbrzyma. Foto: Aero Revue.

W numerze: SAMOLOT ODRZUTOWY MIG-15
● SAMOLOTEM NA LWY ● RWD-10

Skrzydlata POLSKA

NR 8 (398) • 18. II. 1959 • ROK WYD. XV • CENA 2 zł.



Echa

NIEDŁUGO będzie już rok jak przeżywaliśmy w Lesznie gorączkowe dni szybowcowych mistrzostw świata, a echa tej wielkiej imprezy żywe są do dziś na łamach fachowej prasy zagranicznej. Po sprawozdaniach z zawodów i bardzo pochlebnej ocenie ich organizacji oraz słowach uznania dla APRL-u, pojawiają się w dalszym ciągu, co pewien czas, różne opisy wspomnieniowe i wrażenia z tych mistrzostw.

Jak nas widzieli, tak nas opisują. Nie tylko na lotnisku czy w powietrzu, ale również w spotkaniach na codzień, w mieście i na wsi, na ulicy czy w domu, z „archaiczną" siecią telefoniczną, dobrymi szosami czy błotnistymi drogami. Zawsze jednakże, mimo różnych kontrastów z jakimi się u nas spotykali, tchnie z tych wspomnień sympatia do naszych pilotów, do Polaków w ogóle, jest w nich nieraz podziw, czasami życzliwość, no a przede wszystkim zadowolenie z pobytu w Polsce.

Jednym z ciekawszych tego rodzaju opisów - wspomnień z mistrzostw jest niewątpliwie artykuł małżonków Kitty i Philipa Wills'ów zamieszczony w numerach z dnia 19 i 26 grudnia ub. r. czasopisma angielskiego „Flight". Nie zatrzymuję się tu dłużej nad nim, gdyż o ile wiem, „Skrzydlata" zamierza opublikować jego przekład.

Ale może nie to jest najważniejsze. Wydaje mi się, że dzięki właśnie mistrzostwom w Lesznie nastąpiło znaczne zainteresowanie polskim lotnictwem sportowym za granicą, szczególnie na Zachodzie. Jak można się zorientować, przeglądając systematycznie prasę lotniczą zza granicy, tematyka polska pojawia się na jej łamach coraz częściej, już nie tylko w aspekcie Leszna. Szczególnie obserwuje się to we Francji. Oto na przykład we francuskim magazynie lotniczym „Aviation Magazine" (tygodnik, odpowiednik „Skrzydlatej") pojawił się cykl obszernych artykułów (2—3 kolumny w każdym numerze) o historii polskiego szybownictwa (L'Histoire du Vol a Voile Polonais), bogato ilustrowany rysunkami sylwetek polskich szybowców i oryginalnymi zdjęciami. Autorem cyklu — jak z treści wynika opartego na materiałach źródłowych, z tzw. pierwszej ręki — jest dziennikarz francuski Jean Grampaix. Myślę, że poszła w świat dobra propaganda polskiego szybownictwa. To już jest coś.

Przy okazji chciałbym też nadmienić, że inna francuska gazeta lotnicza, „Les Ailes", podała niedawno za „Skrzydlatą" (w nr 1713 z 24 stycznia br.) obszerniejszą informację wraz z rysunkami o równoważni (bardzo pochlebna opinia o tego rodzaju inicjatywie), jaką w zeszłym roku wybudowali harcerze na Gocławiu.

W sumie więc propaganda naszego lotnictwa za granicą ruszyła jakoś z martwego punktu. Coraz tam o nas głośniej. Zasługa w tym na pewno niemała mistrzostw świata w Lesznie. A gdyby tak do tego dodać jeszcze jakieś stałe (powiedzmy chociaż raz na kwartał) serwisy tekstowo-fotograficzne dla fachowej prasy zagranicznej, to może wiedzieliby o naszym lotnictwie na świecie znacznie więcej niż dotychczas. Może zastanowi się nad tym ktoś w APRL. Rzecz chyba do zrealizowania i nie taka wcale trudna.

IKARUS



STARE I NOWE — w idealnej harmonii. **Foto: SABENA-Revue**

ZE ŚWIATA

W Toronto (Kanada) zademonstrowany został nowy lekki śmigłowiec odrzutowy, zbudowany w zakładach Fairey. Śmigłowiec ten znajdzie zastosowanie w lotnictwie wojskowym i cywilnym. (z)

Nową dolekodystansową linię komunikacji powietrznej uruchomiło francuskie towarzystwo „Air France". Linia prowadzi z Paryża do stolicy Kambodży — Phnom Penh. Na linii latają samoloty „Super Constellation". (z)

Wzorując się na polskim eksperymencie, czechosłowaccy piloci przeprowadzili również start szybowca na holu za śmigłowcem. Szybowiec „Lunak" pilotowany był przez Mojmira Stratila, zaś pilotem śmigłowca Mi-4 był mjr František Jindra. Start odbył się w Pradze — Letnanach. (z)

Seryjną produkcję myśliwca odrzutowego F8U „Crusader", przeznaczonego dla marynarki wojennej rozpoczęto w USA.

W Mongolskiej Republice Ludowej stale powiększa się sieć połączeń komunikacji powietrznej. Obecnie funkcjonują linie między stolicą — Ułan Bator a wszystkimi większymi osiedlami kraju, jak Czoj Bałsan, Kobdos, Chubsuguł i inne. Na liniach zagranicznych do Pekinu i Irkucka latają samoloty Ił-14. (z)

Szwedzkie zakłady SAAB w najbliższym czasie zaczną licencyjną produkcję francuskiego śmigłowca „Alouette". (z)

Grupa pilotów skandynawskich linii lotniczych SAS udała się na pół roku do Jugosławii, w celu przeszkolenia pilotów jugosłowiańskich na samolotach DC-6, które nadejdą z USA. (z)

Centralny Komitet DOSAAF przyznał ostatnio tytuły mistrzów sportu samolotowego grupie lotników wojskowych, a m. in. ppłk. J. Sielezniewowi i mjr. Sizychowi. (z)

W zachodnio-niemieckich zakładach Dorniera buduje się seryjnie 428 samolotów Do-27, własnej konstrukcji. (z)

Nowy rodzaj wyrzucanego fotela opracowano w zakładach North American. Przy pomocy tego fotela można bezpiecznie opuszczać samolot, gdy awaria zdarzy się nawet na małej wysokości. (z)

Na przylądku Canaveral Amerykanie dokonali próby wystrzelenia międzykontynentalnego pocisku balistycznego „Titan". Była to pierwsza próba z tego rodzaju pociskiem na przylądku Canaveral. Próba zakończyła się niepowodzeniem na skutek defektu silników. Działały one zaledwie 8 sekund; pocisk został na wyrzutni. „Titan" miał osiągnąć prędkość około 24 000 km/h. Pierwsza próba z „Titanem", przeprowadzona 21 grudnia ub. r., zakończyła się także fiaskiem. (A)

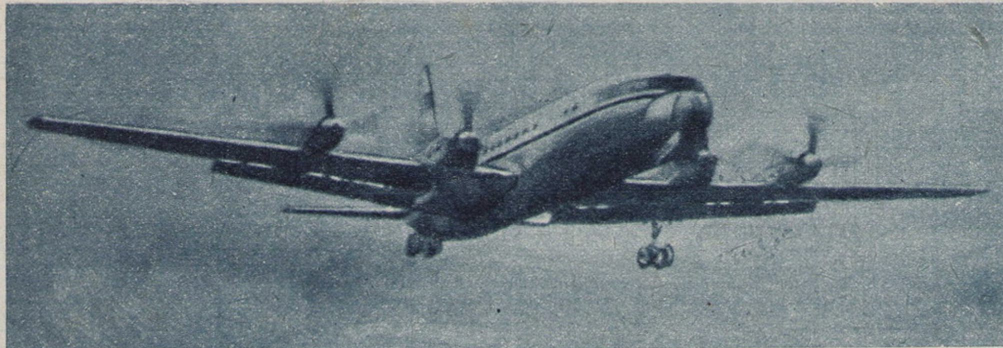
W mieście Wań-sjań (Chińska Republika Ludowa) odbyła się ceremonia uczczenia pamięci radzieckiego lotnika Grigorija Kuliszenko, który w r. 1939 zginął w rejonie tego miasta broniąc go w grupie radzieckich ochotników przed atakami Japończyków. (z)

1500-ny skok wykonał znany skoczek spadochronowy, mistrz sportu ZSRR N. Żukow. (z)

Na ekrany kin radzieckich wszedł film pt. „Wielkie zwycięstwo ludzkości" poświęcony wystrzeleniu radzieckiej rakiety kosmicznej. Film zrealizowało Centralne Studio Filmów Dokumentalnych i Moskiewskie Studio Filmów Popularno-Naukowych. (z)

Kilkadziesiąt sekund okropnego strachu przeżyło 4 lutego 114 pasażerów amerykańskiego odrzutowca pasażerskiego, który podczas przelotu przez Atlantyk w pewnym momencie zaczął nagle spadać. Wskazówka wysokościomierza, która utrzymywała się przez cały czas przy liczbie 9 000 metrów, w ciągu niecałej minuty przesunęła się do 2 000 metrów. Dopiero na tej wysokości pilotowi udało się wyprowadzić maszynę z nieprzewidzianego lotu nurkowego, a potem osiągnąć poprzedni pułap. Przyczyną wypadku był defekt pilota automatycznego. (A)

Ił-18 „Moskwa" na liniach krajowych ZSRR



W bieżącym roku linie krajowe Aerofłotu w Związku Radzieckim otrzymają nowy sprzęt — samoloty pasażerskie Ił-18 „Moskwa", które będą odbywały regularne loty rozkładowe między portami lotniczymi wewnątrz kraju.

Na zdjęciu: samolot pasażerski Ił-18 podczas próbnego lotu na jednej z linii krajowych ZSRR. (r)

TADEUSZ HEYNE NIE ŻYJE



DNIA 9 lutego br. zmarł w wieku 75 lat mgr inż. Tadeusz Heyne, pierwszy polski pilot samolotowy, wybitny rzeczoznawca samochodowy i jednocześnie pierwszy polski kierowca samochodowy, odznaczony Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi oraz licznymi odznaczeniami krajowymi i zagranicznymi.

Cztery lata temu, w październiku 1955 roku, gościliśmy inż. Heyne w naszej redakcji, z wielką radością dowiadując się, iż nestor naszego lotnictwa cieszy się doskonałym zdrowiem, jest pełen zapału do pracy i żywo interesuje się wszystkimi sprawami związanymi z umiłowanym przez Niego lotnictwem.

W ostatnich latach życia brał czynny udział w obradach Klubu Seniorów APRL, odwiedzał również pokazy lotnicze, na których zawsze traktowany był jako gość honorowy.

Z lotnictwem Tadeusz Heyne zetknął się w Kijowie, gdzie uzyskał dyplom pilota w dniu 16 sierpnia 1910 roku, jako jeden z pierwszych Polaków. Po zakończeniu I Wojny Światowej inż. Heyne został dyrektorem polskich zakładów „Skoda" w Warszawie, w których w 1927 roku opracowano pierwszy silnik lotniczy rodzimej konstrukcji. Tak więc, nie mogąc już więcej latać, oddał się z zapałem Jemu tylko właściwym pracy przy kierowaniu wielką na ówczesne czasy wytwórnią silników lotniczych. Praca ta wydała bogate owoce, znajdując uznanie zarówno w kraju jak i za granicą.

Odszedł z szeregów tak nielicznych pionierów polskiego lotnictwa człowiek wielkich zalet, ceniony za swoją głęboką wiedzę przez wszystkich, z którymi tylko się stykał. Pamięć po Nim pozostanie na zawsze w historii lotnictwa polskiego.

Redakcja

Czy wybrzeże zachodnie otrzyma połączenie lotnicze z centrum kraju?

MIEJSCOWOŚCI wczasowo-uzdrowiskowe i turystyczne położone na zachód od Szczecina nie posiadają połączeń lotniczych z Polską centralną. W sezonie letnim takie połączenia ułatwiłyby o wiele podróż turystów i wczasowiczów, którzy często muszą po przybyciu drogą lotniczą do Szczecina jeszcze kilka godzin dojeżdżać autobusem lub koleją do miejscowości nadmorskich.

Zagadnienie to omawiał Wojewódzki Komitet Turystyki, postulując uruchomienie połączeń lotniczych między Warszawą, Łodzią, Wrocławiem i Poznaniem, a zachodnim wybrzeżem. Samoloty mogłyby lądować w Świnoujściu lub Dziwnowie. W sezonie letnim takie połączenie lotnicze miałoby z pewnością 100% frekwencję. Wnioski w tej sprawie skierowano do władz centralnych. (r)

ZAŁOGA „MAŁEGO ŚWIATA" MYŚLI O NOWYM PRZELOCIE

Uczestnicy głośnego przelotu przez Atlantyk balonem „Mały Świat" zamierzają znów odbyć dłuższy lot. Jak oświadczył kierownik udanej wyprawy „Małego Świata" Arnold Eiloart — nastąpi to najprawdopodobniej w grudniu przyszłego roku. (r)

Zachodnio-niemiecka „Lufthansa" staje się poważnym konkurentem

ZACHODNIO-europejskim i skandynawskim liniom lotniczym wyrasta nowy, poważny konkurent — zachodnio-niemiecka „Lufthansa", zwłaszcza na liniach międzynarodowych.

W roku 1958 zachodnio-niemiecka „Lufthansa" przewiozła 622 500 pasażerów, czyli o 45% więcej niż w 1957. Ponadto przewieziono 5 602 t ładunków i 2 102 t przesyłek pocztowych, co oznacza w porównaniu z rokiem 1957 wzrost o 36%. (r)

NOWA PRÓBA Z „TITANEM"

AMERYKANIE dokonali ponownie próby z wystrzeleniem międzykontynentalnego pocisku balistycznego typu „Titan". Poprzednie próby z pociskiem tego typu zakończyły się fiaskiem. Wystrzelony ostatnio pocisk według założeń dowództwa wyrzutni na przylądku Canaveral (Floryda) miał przelecieć zaledwie 500 km. Próba wypadła pomyślnie. (r)

65 DNI CESSNY-175 W POWIETRZU

7 LUTEGO br. wylądowali na lotnisku Las Vegas w stanie Nevada (USA) wylądowali dwaj lotnicy amerykańscy, którzy na samolocie Cessna-172 utrzymywali się przez 65 dni w powietrzu. Pobili oni poprzedni rekord, który wynosił 50 dni 18 minut o 15 dni. (r)

„COMANCHE" NAD ATLANTYKIEM

Samolot turystyczny Piper PA-24 „Comanche", po pięknym przelocie z Miami (USA) nad Azorami do Hannoveru (NRF). Dodajmy przy okazji, że to właśnie zdjęcie miało ilustrować opis „Comanche'a" w poprzednim numerze „Skrzydlatej" na str. 9, niestety, jego miejsce zajął zupełnie przypadkowo dwusilnikowy Piper „Apache" — co niniejszym prostujemy.



W TELEGRAFICZNYM SKRÓCIE

Jako następca znanego angielskiego bombowca odrzutowego „Canberra" przewidziany jest typ OR 339, którego produkcja rozpocznie się niebawem. Nowa maszyna dysponować ma prędkością naddźwiękową na wszystkich wysokościach i o wiele większym zasięgiem od wchodzącego obecnie na uzbrojenie bombowca NA 39. (z)

Prototyp myśliwca odrzutowego mogącego pionowo startować i lądować opracowywany jest w zakładach angielskich Hawker. (z)

W Addis Abebie (Abisynia) rozpocznie się budowa nowego portu lotniczego, wyposażonego w pasy startowe długości 3 600 m. (z)

Na trudności z dopływem kadr skarży się dowództwo bońskiej Luftwaffe. Z liczby 1 300 wyszkolonych pilotów — okazuje się — nie wszyscy nadają się do pilotowania maszyn odrzutowych. Dopiero w końcu roku bieżącego, jak liczą w dowództwie, sytuacja ma się poprawić po powrocie 400 pilotów z USA, którzy odbywają tam przeszkolenie. (z)

Wszystkie amerykańskie myśliwce odrzutowe tzw. „serii 100" (a więc F-100, F-102, F-104 itd.) będą wyposażone w fotele wyrzucane do góry. W związku z tym F-104 „Starfighter" będzie poddany przeróbce, gdyż posiada fotel wyrzucany do dołu. (z)

W związku z niedługim już terminem Olimpiady, Rzym otrzyma regularną komunikację śmigłowcową między centrum miasta i portem lotniczym Fiumicino. (z)

Francuzi w przyśpieszonym tempie budują nowy typ dwusilnikowego bombowca naddźwiękowego „Mirage IV", opartego na myśliwcu „Mirage III". Bombowiec ten będzie uzbrojony w bombę atomową konstrukcji francuskiej. (z)

Zwycięzcą w całorocznych francuskich zawodach szybowcowych 1958 r. został Labar, przed Landim i Guillet'em. (z)

Rolf Hossinger, pilot argentyński, uczestnik mistrzostw świata w Lesznie, dokonał przelotu długości 265 km z Buenos Aires (Argentyna) do Montevideo (Urugwaj), pokonując po drodze 65-kilometrowej szerokości ujście rzeki La Plata. (z)

Rekordowy ciężar 55 ton na wysokość 3 000 m podniósł samolot amerykański Douglas C-113, bijąc poprzedni rekord samolotu KC-135 o 20 ton. (z)

Radziecki samolot pasażerski Ił-18 „Moskwa" o napędzie turbośmigłowym, kursujący już na linii Moskwa — Chabarowsk, przelatuje dystans 8 300 km w ciągu 14 godzin. (z)

Z dniem 15 maja Skandynawskie Linie Lotnicze (SAS) wprowadzają samoloty odrzutowe francuskiej produkcji „Caravelle" na linie europejskie i na Środkowy Wschód. (z)

Japończycy uruchomili nowe dwa połączenia komunikacyjne z kontynentem amerykańskim: Tokio — Los Angeles i Tokio — Seattle (Alaska). Używany sprzęt — samoloty DC-7c. (z)

Rząd państwa Ghana (Afryka) podał do wiadomości, że czynione są przygotowania do zbudowania własnego lotnictwa wojskowego Ghany. Do stolicy Ghany — Accera — przybyło dwóch oficerów z Indii, celem służenia pomocą w formowaniu lotnictwa. (z)

W najbliższym czasie część jednostek lotnictwa USA w Europie zostanie wyposażona w myśliwce odrzutowce o układzie „delta" — F-102 A „Delta Dagger", które zastąpią dotychczas używane F-86 „Sabre". (z)



Widok ogólny na Paryż i Sekwanę.

STYCZNIOWE OBRADY FAI W PARYŻU

TADEUSZ REJNIAK **KORESPONDENCJA WŁASNA Z FRANCJI**

COROCZNE obrady Międzynarodowej Federacji Lotniczej, poprzedzające zawsze konferencję generalną tej organizacji, odbyły się w tym roku w dniach od 20 do 27 stycznia, jak zwykle w siedzibie FAI w Paryżu i objęły posiedzenia rady administracyjnej, biura FAI, sekretarzy generalnych poszczególnych aeroklubów narodowych oraz posiedzenia niektórych komisji międzynarodowych FAI. Obrady te cieszyły się w tym roku szczególnie dużym zainteresowaniem, czego wyraźnym dowodem był wyjątkowo liczny udział w nich przedstawicieli aeroklubów narodowych. Zwłaszcza posiedzenia sekretarzy generalnych i rady administracyjnej FAI, w których uczestniczyła też pani Jacqueline Cochran — aktualny prezydent FAI, zgromadziły przy stole obrad liczbę delegatów, która według opinii dyrektora generalnego FAI pana Gillmana przekroczyła wszelkie dotychczasowe „osiągnięcia" FAI w tym względzie.

Ogółem w paryskich obradach reprezentowanych było 17 następujących krajów: Austria, Belgia, Czechosłowacja, Francja, Hiszpania, Holandia, Jugosławia, Luxemburg, NRF, Polska, Szwajcaria, Szwecja, Turcja, USA, Węgry, Wielka Brytania i ZSRR. Jeśli dodać do tego członków zarządu FAI i uwzględnić fakt, że wiele delegacji składało się z kilku osób, to nie powinna dziwić informacja, że na jednym z posiedzeń w sali konferencyjnej FAI zabrakło siedzących miejsc.

Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej był reprezentowany w obradach przez delegację w osobach prezesa Aeroklubu PRL — wiceministra Stefana Antosiewicza i piszącego te słowa. Pełna relacja z przebiegu obrad zajęłaby zbyt wiele miejsca, a jednocześnie nie we wszystkich szczegółach zainteresowałaby prawdopodobnie ogół Czytelników „Skrzydlatej Polski". Ograniczę przeto moje omówienie do tych tematów, które — jak mi się zdaje — powinny ciekawić pilotów i sympatyków lotnictwa sportowego.

„EURAVIA"

Zagadnieniem, któremu poświęcono szczególnie dużo uwagi i które było chyba jednym z głównych powodów tak licznego uczestnictwa w tegorocznych obradach FAI, była sprawa Euravii. Pod tą interesująco i dźwięcznie brzmiącą nazwą zawiązała się mianowicie we Francji nowa międzynarodowa organizacja lotnictwa sportowego, stanowiąca w pewnym sensie stowarzyszenie konkurencyjne dla FAI, w skali — jak z nazwy wynika — Europy.

Organizacja ta, której inicjatorem i założycielem jest jeden z działaczy francuskiego lotnictwa prywatnego, ogłosiła bardzo ambitny w zamierzeniach, a tym samym frapujący program swej działalności, sprowadzającej się przede wszystkim do urządzania licznych różnego rodzaju międzynarodowych imprez samolotowych o charakterze turystycznym. Posługując się umiejętnie przeprowadzoną kampanią propagandową w zachodniej prasie, zarówno sportowej jak i codziennej, zapowiadając przy tym aktywną akcję w kierunku zniesienia dla swych członków granicznych, celnych i policyjnych utrudnień turystyki powietrznej, Euravia zyskała już w krajach zachodnich dość duży rozgłos. Jej „piracka" w stosunku do FAI działalność polega głównie na tym, że nawiązuje ona bezpośrednie kontakty i współpracę z poszczególnymi organizacjami lotniczymi w różnych krajach, z pominięciem aeroklubów narodowych, które są jedynymi prawnymi reprezentantami międzynarodowego sportu lotniczego w FAI. I tak na przykład w Celle, w NRF, mają się wkrótce odbyć międzynarodowe zawody samolotowe Euravii, organizowane przy pomocy miejscowego związku sportu lotniczego.

W dyskusji na ten temat uzgodniono wspólną opinię, że jedyną bronią jaką FAI może przeciwdziałać rozwojowi Euravii jest wzmożenie działalności aeroklubów narodowych w zakresie organizowania atrakcyjnych, międzynarodowych imprez samolotowych. Postanowiono też wzmóc aktywność komisji lotnictwa turystycznego i prywatnego FAI, która w porównaniu z komisjami szybowcową, spadochronową i modelarską wykazuje stosunkowo słabą działalność.

KONFERENCJA GENERALNA W MOSKWIE

Drugim pod względem siły zainteresowania punktem uwagi zebranych był temat najbliższej, 52-giej konferencji generalnej FAI, która w dniach od 26 maja do 1 czerwca br. odbędzie się w Moskwie. Jej gospodarzem i organizatorem jest Centralny Aeroklub ZSRR. Przedstawiciele tego aeroklubu omówili w czasie paryskich obrad szczegóły dotyczące programu i organizacji konferencji, której przygotowania są już w pełnym toku.

Dłuższą dyskusję w tym temacie wywołała kwestia uczestnictwa w konferencji generalnej tych aeroklubów narodowych, które zalegają z opłatami składek członkowskich w FAI. Okazuje się bowiem, że szereg aeroklubów narodowych, zwłaszcza krajów Ameryki Południowej, ma poważne zadłużenia w FAI z tytułu niepłacenia swych składek. Dług Aeroklubu Argentyny, na przykład, przekracza już czterysta tysięcy franków francuskich i powstaje w ogóle kwestia, czy taki aeroklub może być jeszcze traktowany jako członek FAI. Podobnie ma się rzecz z Aeroklubem Urugwaju.

Sprawę rozstrzygnięto bardzo radykalnie, postanawiając, że aerokluby narodowe, zalegające z obowiązującymi opłatami, będą pozbawione prawa głosu na konferencji generalnej. Te zaś, których kilkuletnie zaległości nie zostaną przynajmniej w części uregulowane do czasu konferencji moskiewskiej, będą proponowane do skreślenia z listy członków FAI.

REKORDY PODROŻAŁY

Sprawa finansów FAI była w ogóle jednym z palących zagadnień obrad rady administracyjnej. Powtarzające się od paru lat deficyty w bilansach rocznych federacji spowodowały decyzję rady administracyjnej podwyższenia składek członkowskich o 10% w stosunku do dotychczasowej wysokości. Znacznej podwyżce uległy też opłaty za homologację rekordów międzynarodowych. Dla zorientowania przytaczam kilka przykładów nowoobowiązujących stawek, podając w nawiasach stawki dotychczasowe:

— za zatwierdzenie rekordu międzynarodowego w klasie A, czyli rekordu balonowego: 20 520 fr. fr. (18 000 fr. fr.)
— za zatwierdzenie rekordu samolotowego (klasa C), w zależności od podklasy ciężarowej: od 5 700 fr. fr. (5 000 fr. fr.) dla podklasy C.1.a — do 22 800 fr. fr. (20 000 fr. fr.) dla podklasy C.1.d
— za zatwierdzenie rekordu szybowcowego (klasa D): 5 700 fr. fr. (5 000 fr. fr.)
— za zatwierdzenie rekordu spadochronowego, w zależności od rodzaju (indywidualny — grupowy): od 1 140 fr. fr. (1 000) do 5 700 fr. fr. (5 000)
— za rekordy modelarskie: po 513 fr. fr. (450).

Podając te przykłady mam cichą nadzieję, że nasi wyczynowcy po przestudiowaniu „cennika swoich osiągnięć" zaczną bić rekordy takimi wynikami, które będą na długi czas nie do pobicia.

MEDALE, DYPLOMY, ODZNACZENIA

Do **Złotego Medalu** FAI zgłoszone były cztery kandydatury. Dwie z nich — kandydatury Korei Południowej — zostały odrzucone, jako nie odpowiadające warunkom. Pozostały więc do rozstrzygnięcia kandydatury: ZSRR — Tupolew, za całokształt pracy konstruktorskiej i USA — Irwin, za światowy rekord prędkości lotu 2 259,538 km/h.

Po długiej dyskusji i po tajnym głosowaniu rada administracyjna FAI przyznała Złoty Medal za rok 1958 **jednogłośnie Andrzejowi Tupolewowi.**

Natomiast **Medal de la Vaulx** przyznany został automatycznie w myśl regulaminu tego odznaczenia Amerykaninowi **Walterowi Irwinowi,** za jego rekord świata.

Dyplomy Paul Tissandier przyznane zostały według wniosków poszczególnych aeroklubów narodowych bez żadnych zmian. Tak więc wyróżnieni zostali nimi również wszyscy **kandydaci Aeroklubu PRL,** mianowicie: **Zbigniew Burzyński, Włodzimierz Humen, Leopold Kwiatkowski i Witold Rychter.**

Przyznanie **Medalu Lilienthala** odbywa się na posiedzeniu rady administracyjnej, jednakże zawsze na podstawie wniosków komisji szybow-

CIĄG DALSZY NA STR. 15

SAMOLOTEM NA LWY



KTÓŻ z nas nie czytał z zapartym tchem sienkiewiczowskiej „W pustyni i puszczy"? Komu nie biło serce z emocji, gdy Staś polował na lwy? Ach gdyby tak znaleźć się w Afryce i... tego, może tak coś... z tymi lwami?!

Od marzeń do realizacji krótka droga — rzekłem sobie i pewnego dnia poszedłem na ul. Marszałkowską 34. Tam w biurze informacyjnym belgijskich linii lotniczych SABENA poprosiłem o parę chwil rozmowy z dyrektorem biura i zarazem przedstawicielem SABENY na Polskę, panem Stanislasem Claes'em. Wywiązała się następująca rozmowa:

— Panie dyrektorze, proszę nie dziwić się niecodzienności mego pytania, ale postanowiłem zapolować na lwy i dlatego chcę Pana prosić o garść informacji na temat: w jaki sposób najszybciej mogę znaleźć się w Kongo?

Młody, sympatyczny Belg ani mrugnął na takie dictum. Zapytał tylko:

— Do jakiej miejscowości w Kongo chciałby Pan się udać?

— Do Usumbura.

— To w pobliżu granicy z Tanganiką, na wschodnich krańcach Kongo. Samo serce Afryki. Kiedy chciałby Pan wylecieć z Warszawy?

— W sobotę.

— O, to dobrze, złapie Pan szybkie połączenie. A więc polskim Ił-14 wystartuje Pan z Okęcia o 8.25 i o 13.40 znajdzie się w Brukseli. Tegoż samego dnia, po zwiedzeniu stolicy Belgii, odleci Pan o 18.45 na pokładzie belgijskiego DC-6 B do Afryki...

— Przez Ateny?

— Nie, przez Rzym, gdzie znajdzie się Pan o 22.05. Aha, na wysokości Genewy zje Pan kolacyjkę. Za Rzymem radzę oddać się do dyspozycji Morfeusza. W niedzielę o 9.00, po śniadaniu, powita już Pana Kongo — lądowanie w Libenge, nad granicą Francuskiej Afryki Równikowej. Stamtąd odlot do Leopoldville, gdzie wyląduje Pan o 12.20. A propos Leopoldville: jest tam najdłuższy na świecie pas do startów i lądowań — 5 km.

— Będę już porządnie zmęczony...

— Dlatego też przenocuje Pan w Leopoldville i w poniedziałek odleci na pokładzie DC-4 przez Luluabourg do Usumbura. Będzie Pan tam o 14.30. To kawał drogi.

— Tak długo...

— Statkiem rzecznym i łodzią trwałoby to miesiąc.

— Dziękuję, to już wolę DC-4.

Dyrektor uśmiechnął się ze zrozumieniem. A ja? Hm, pomyślałem, że już czas się zdemaskować.

— Jest Pan bardzo uprzejmy informując mnie tak szczegółowo o trasie tej podróży, ale...

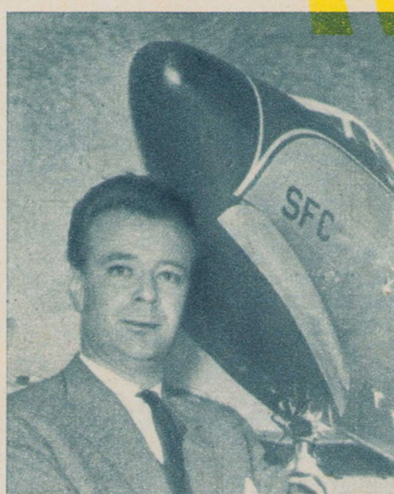
— Ma Pan jakieś wątpliwości?

— O tak, to znaczy chcę się przyznać, że wcale nie jestem zabójcą lwów i co do tego polowania, to chwilowo raczej zachowam je w sferze planów na przyszłość.

Wyjawiłem co jest właściwym celem mej wizyty, jakie pismo reprezentuję i poprosiłem o parę dalszych informacji, dla zorientowania Czytelników „Skrzydlatej" w działalności warszawskiego biura „SABENY".

A więc przede wszystkim — biuro SABENY (jak zresztą i biura innych zagranicznych towarzystw komunikacji lotniczej znajdujące się w Warszawie) pełni funkcje ośrodka informacyjnego i propagandowego, zachęcając reflektantów na dalekie podróże powietrzne do korzystania z usług belgijskiej sieci lotnictwa komunikacyjnego. Takim właśnie jak ja, amatorom wakacji w Kongo (obojętne: prawdziwym czy — hm — mniej prawdziwym), czy też podróżującym na Bliski i Środkowy Wschód, do Południowej Afryki lub Kanady — zawsze chętnie udzieli wyczerpujących informacji dotyczących rozkładu lotów, najdogodniejszych połączeń, cen biletów, służąc przy tym mnóstwem artystycznie, drobiazgowo opracowanych prospektów, katalogów i specjalnych wydawnictw, ilustrujących piękno Belgii oraz innych krajów leżących na trasach powietrznych SABENY.

Należy podziwiać, jak wiele w zakresie propagandy swego lotnictwa komunikacyjnego czynią Belgowie, wykorzystując ku temu wszelkie nowoczesne formy zachęty.



Dyrektor Stanislas Claes

Czy biuro SABENY w Warszawie sprzedaje bilety lotnicze? Nie, do tego upoważnione są tylko Polskie Linie Lotnicze „Lot", które są w Polsce przedstawicielem wszystkich zagranicznych towarzystw komunikacji powietrznej i sprzedają bilety na wszystkie trasy zagraniczne, obsługiwane tak przez samoloty polskie jak i zagraniczne. I odwrotnie: w Belgii interesy naszego „Lotu" reprezentuje właśnie „SABENA", sprzedając np. osobom podróżującym do Polski bilety na samoloty belgijskie oraz polskie.

W warszawskim przedstawicielstwie SABENY zatrudnione są, oprócz dyrektora, trzy osoby. Wszystkie, oczywiście, ze znajomością kilku języków (polski, angielski, francuski, niemiecki). W obecnym luksusowo i z wykwintnym gustem urządzonym lokalu, przedstawicielstwo pracuje od października ub. roku, po przeniesieniu się ze szczupłego pomieszczenia na Okęciu.

— Panie dyrektorze, jeszcze parę pytań: jakie są główne kierunki penetracji SABENY?

— Przede wszystkim, oprócz Europy, Afryka ze względu na Kongo, następnie Środkowy Wschód oraz Ameryka Północna. Jeśli to Pana ciekawi, to np. w Kongo dysponujemy ponad 40 lotniskami. Ponad 30 samolotów znajduje się tam stale w ruchu.

— Ogólna długość linii?

— Prawie 160 tysięcy kilometrów, z czego 36 tysięcy w Europie. Długość linii śmigłowcowych wynosi 1 350 km. Mamy połączenia z 38 krajami Europy, Afryki, Ameryki i Azji.

— Iloma samolotami dysponuje SABENA?

— Mamy 81 maszyn, w czym: 12 Convair „Metropolitan" używanych głównie na trasach europejskich, 9 Douglas DC-7c „Seven Seas" pełniących rolę „kurierów" na dalekich trasach międzykontynentalnych, następnie 3 DC-6, 2 DC-6A, 8 DC-6B, 11 DC-4, 18 DC-3, 10 C-47. Śmigłowców jest 8, typu Sikorski S-58.

W najbliższym czasie służbę na dalekich trasach przejmie 10 czterosilnikowych olbrzymów Boeing 707-320, zamówionych w USA.

— Czy opłaca się wam komunikacja śmigłowcowa?

— Tak, choć to może wydawać się dziwne. Najlepszym dowodem jest uruchomienie nowych linii, jak np. do Paryża, Lille czy Dortmundu. Duże usługi oddają nam, trzeba to stwierdzić, ekonomiczne i pojemne maszyny S-58: 12 pasażerów, prędkość podróżna 172 km/h.

— To już wszystko. Uff, odetchnie Pan. A swoją drogą, gdy naprawdę będę się wybierał do Usumbura, to chyba skorzystam z Pana informacji.

— Pan... znów myśli o tych lwach?

— Korci człowieka, cóż zrobić. Egzotyka to wszechwładna pani, już od wielu, wielu lat ma na mnie silny wpływ.

JERZY ZARĘBSKI



Na lotnisku Melsbroek w Belgii: Samolot SABENY DC-7 c „Seven Seas" przed odlotem do Ameryki.



W tym gmachu na MDM-ie mieści się warszawskie przedstawicielstwo belgijskich linii lotniczych SABENA. Foto: J. Piątek i P. Elsztein

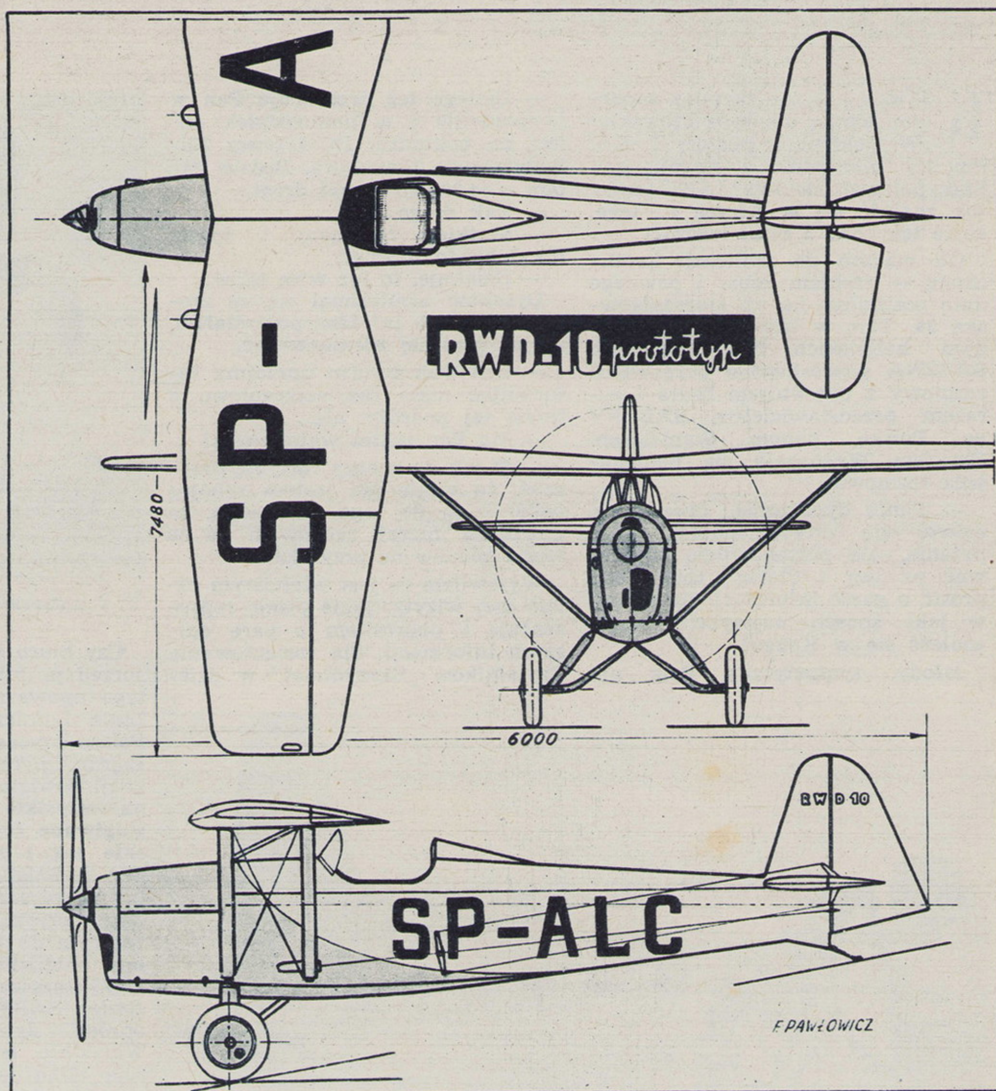
PROTOTYP SAMOLOTU TRENINGOWO-AKROBACYJNEGO RWD-10

PROTOTYP RWD-10 z Doświadczalnych Warsztatów Lotniczych różnił się od seryjnych samolotów tego typu. RWD-10 był przerabiany w trakcie prób fabrycznych, a następnie po stwierdzeniu niedostatecznie wytrzymałej konstrukcji zamocowania płata do kadłuba w 1938 r. wszystkie maszyny seryjne otrzymały wzmocnienia. Wynikło to w czasie intensywnej eksploatacji samolotów w aeroklubach. Prototyp RWD-10 wyposażony w angielski silnik rzędowy o chłodzeniu powietrznym „Hermes-II B", o mocy 106 KM oraz w drewniane śmigło „Szomański". W samolocie tym mogły być również stosowane inne silniki rzędowe lub gwiazdowe o podobnej mocy. Wersja seryjna wyposażona była w silniki rzędowe PZInż. „Junior-4" o mocy 110 KM.

Był to samolot konstrukcji mieszanej; płat drewniany, kadłub natomiast ze spawanych rur stalowych. Pokrycie niemal całkowicie płócienne. Prototyp różnił się od wersji seryjnej kadłubem o mniejszym przekroju (za kabiną pilota). Napędy linkowe steru kierunku znajdowały się na całej swej długości nazewnątrz kadłuba. Lotki sięgały końców płata. Podwozie wyposażone było w koła o większej średnicy i w amortyzację z krążków gumowych w przedniej goleni. Poza tym prototyp posiadał nieco odmienne zamocowanie płata do kadłuba.

W związku z tym dane i osiągi prototypu różniły się od wersji seryjnej.

FELIKS PAWŁOWICZ



DANE TECHNICZNE

Rozpiętość	7,48 m	Prędkość max.	218 km/h
Długość	6,00 m	Prędkość min.	95 km/h
Wysokość	1,90 m	Pułap praktyczny	6 000 m
Powierzchnia nośna	9,00 m^2	Czas wznoszenia na wys. 1000 m	2 min 55 sek
Ciężar własny	341 kG	Rozbieg	67 m
Ciężar użyteczny	130 kG	Dobieg	100 m
Ciężar w locie	471 kG		



Prototyp RWD-10 w stanie „surowym", po wyjściu z montażu.



Prototyp RWD-10 w locie.



Samoloty RWD-10 podczas zlotu na lotnisku Mokotowskim w r. 1937.

Z ŻYCIA LOTNIKÓW POLSKICH ZA GRANICĄ

ZJAZD W DETROIT

Jak podawaliśmy już uprzednio, w Detroit w Stanach Zjednoczonych odbył się w dniach 30 i 31 sierpnia ubr. II Zjazd Gwiaździsty Stowarzyszenia Lotników Polskich z USA i Kanady. Dziś dorzucamy parę dalszych informacji na ten temat.

W zjeździe wzięło udział 200 osób. Telegramy z życzeniami dla zjazdu nadesłali m. in. gen. Rayski, prezes SLP, płk Jerzy Bajan, gen. St. Karpiński z Los Angeles, płk B. Kwieciński z Kanady oraz dla gen. Rayskiego kilku generałów amerykańskiego lotnictwa, byłych lotników eskadry kościuszkowskiej. Na zjeździe podjęto m. in. uchwałę w sprawie przystąpienia Skrzydła SLP w USA i Kanadzie do American Air Force Association. Prezsem Rady Skrzydeł w Stanach Zjednoczonych na okres dwuletni został wybrany ponownie Władysław Sułkowski.

Następny tego rodzaju zjazd postanowiono odbyć w 1960 r. w Hamilton w Kanadzie.

178 LOTÓW BOJOWYCH I 11 RAZY AIR MEDAL

Pilot polski Witold Łanowski ma za sobą wcale bogatą karierę lotniczą. W 1938 roku ukończył w Polsce Szkołę Podchorążych Lotnictwa. W czasie wojny latał najpierw we Francji, w dywizjonie 1/145. Od stycznia 1942 r. do maja 1943 r. latał w 317 Dywizjonie Myśliwskim, a potem w 302 Dywizjonie Myśliwskim. Do końca wojny, a właściwie do sierpnia 1945 r, pełnił następnie służbę (jako ochotnik) w amerykańskiej 9-tej Armii Lotniczej, gdzie latał w 61 Dywizjonie Myśliwskim w 56 grupie myśliwskiej, znajdując się pod dowództwem pilota polskiego pochodzenia płk. Franciszka Gabreskiego. Zestrzelił w tym czasie 4 samoloty niemieckie. Ma na swym koncie 178 lotów bojowych. Otrzymał amerykańskie odznaczenie Distinquished Flying Cross oraz jedenastokrotnie amerykański Air Medal.

Po wojnie służył Łanowski ponad 7 lat w RAF-ie, latając na 28 różnych typach samolotów, w tym m. in. na „Sabre" F-86-Mk 4 i Hunter 6.

W maju 1955 roku uległ na lotnisku Fassberg w NRF poważnemu wypadkowi lotniczemu, startując na samolocie „Venom". Maszyna uległa częściowo spaleniu, a życie Łanowskiemu uratował hełm lotniczy, który znajduje się obecnie w muzeum wypadków lotniczych w Farnborough.

Po rocznej kuracji w szpitalu i poza nim służył dalej w RAF-ie. W ubiegłym roku natomiast przeszedł do cywila. Jest członkiem SLP.

FRASZKA ZE „SKRZYDEŁ"

W ostatnim numerze organu Stowarzyszenia Lotników Polskich w Wielkiej Brytanii — „Skrzydła" Jan Radoński zamieścił parę fraszek. Jedną z nich „O bombardierze" przytaczamy poniżej:

Spytano raz Lancastera, co przestrzeń pożera,
Gdzie ma miejsce na bomby i na bombardiera?
Lancaster odpowiedział z lekką drwiną w głosie:
— Bombardiera mam w nosie.

LOTNICY POLSCY W TORONTO

W Toronto (Kanada), gdzie mieszka 35 tysięcy Polaków, działa Skrzydło Stowarzyszenia Lotników Polskich liczące obecnie 235 członków. (Jednym z członków jest m. in. gen. S. Ujejski.) Z własnych dochodów Skrzydło przeznaczyło niedawno 500 dolarów na tzw fundusz pomocy Polsce, wysyłając m. in. paczki do rodzin lotników w kraju.

Lotnicy polscy w Toronto prowadzą ożywioną działalność. Wystarczy wspomnieć, że prowadzili oni dużą propagandę na rzecz polskości Jana Żurakowskiego, którego loty na samolocie odrzutowym „Arrow" były szeroko opisywane w całej fachowej prasie kanadyjskiej, brytyjskiej i amerykańskiej. Po wycofaniu się Żurakowskiego z pracy oblatywacza, stanowisko głównego pilota doświadczalnego w firmie A. V. Roe Canada objął Potocki (członek Skrzydła SLP).

Skrzydło SLP w Toronto wchodzi w skład kanadyjskiego stowarzyszenia RCAFA (Royal Canadian Air Force Association), a jeden z jego członków, S. Sznuk, pełni funkcję wiceprezesa Zarządu Głównego tej organizacji.

ZJAZD PRZEWODNICZĄCYCH KÓŁ SLP

W październiku ubr. odbył się w Derby w Anglii zjazd przewodniczących zarządów kół Stowarzyszenia Lotników Polskich w Wielkiej Brytanii. Wzięli w nim udział prezes SLP J. Bajan i sekretarz generalny C. Paluch.

BAL Z „MISS POLONIA"

Staraniem Skrzydła SLP w Los Angeles, liczącego przeszło 80 członków, wystawiona została w lipcu 1958 roku sztuka Romana Brandstaettera „Milczenie", w reżyserii Stanisława Kotwicza. W rolach głównych, poza reżyserem, wystąpili: Wanda Stabrowska, Nina Wilczyńska, Tadeusz Orzechowski, Teofil Kwiatkowski i Ludomir Makowski.

W związku z konkursem o tytuł „Miss Universum", Skrzydło SLP w Los Angeles urządziło także bal, którego główną atrakcją była „Miss Polonia" Alicja Bobrowska. Obecność na balu około 900 osób świadczy o powodzeniu, jakie znalazła ta impreza. Bal był dużym sukcesem finansowym i trwał do rana.

SUCHOJ SU-3 ● ZSRR

W 1956 r. na pokazach lotniczych w Tuszyno po raz pierwszy przedstawiono publiczności kilka nowych typów naddźwiękowych samolotów radzieckich o trójkątnych skrzydłach. Jednym z nich był samolot opracowany przez inż. Pawła Suchoja i oznaczony Su-3.

Jest to lekki, naddźwiękowy myśliwiec przechwytujący, zbudowany w układzie jednosilnikowego dolnopłata.

Skrzydła o obrysie równobocznego trójkąta (skos krawędzi natarcia 60°) odznaczają się nadzwyczaj cienkim profilem. Płat wyposażony jest w klapy przednie oraz krótkie klapy tylne.

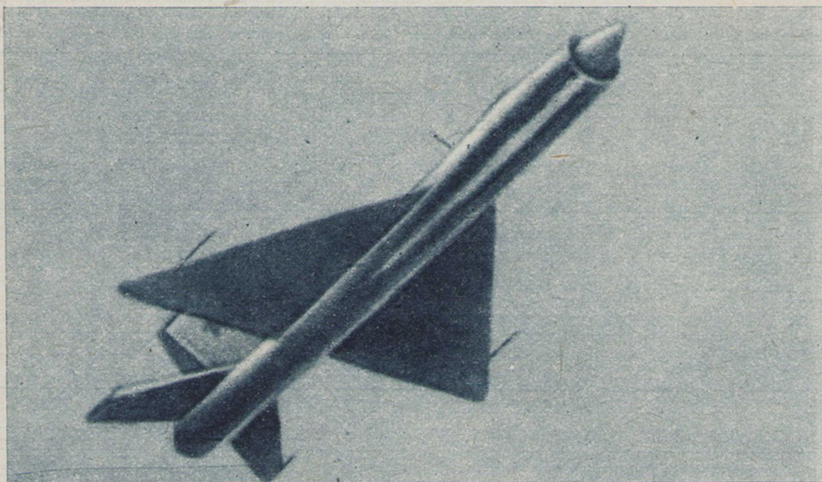
Długi kadłub, opracowany zgodnie z regułą pól, mieści w przodzie kabinę pilota osłoniętą kroplową owiewką.

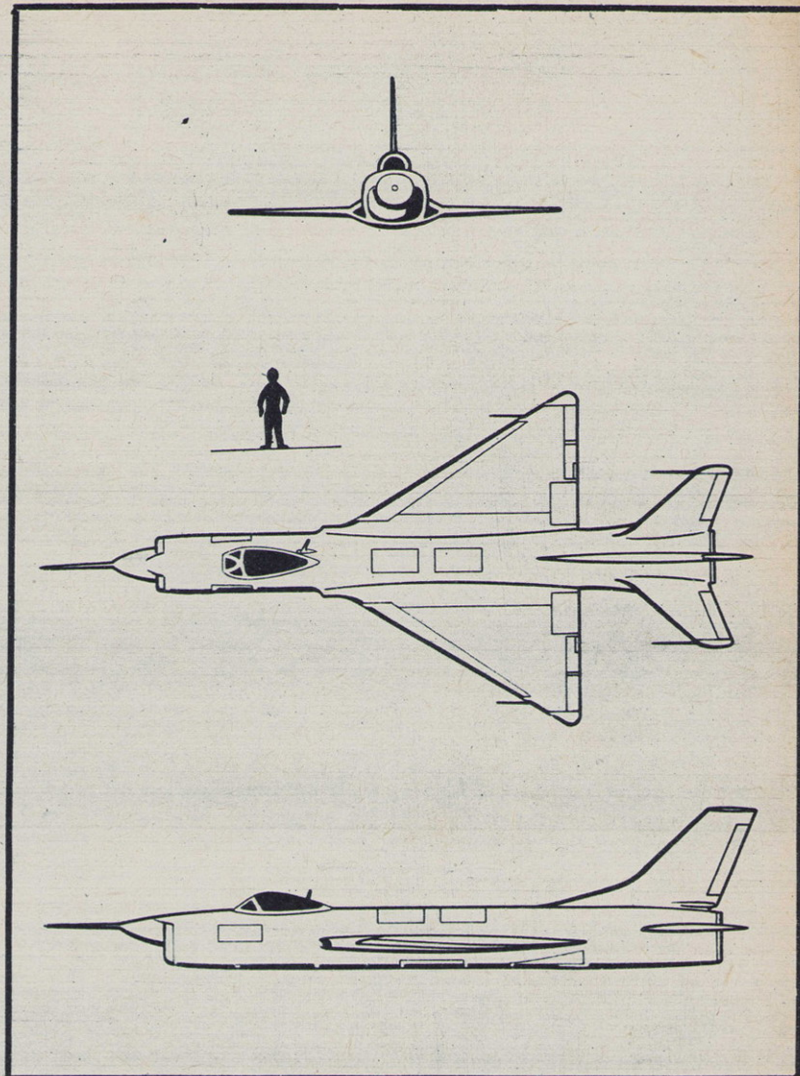
Usterzenie wysokości, o znacznym skosie, zamocowane do kadłuba. Usterzenie kierunku, również skośne, przechodzi w przodzie w płetwę grzbietową.

Silnik turboodrzutowy z dopalaczem o ciągu 4 500 kG. Naddźwiękowy chwyt czołowy wyposażony jest w niecentralny stożek (wkładkę dyfuzorową) do wytwarzania skośnych fal uderzeniowych. Stożek mieści wewnątrz urządzenia radarowe.

Uzbrojenie samolotu stanowią dwa działka kal. 23 mm, jedno działko kal. 38 mm oraz pociski rakietowe. (JS).

Dane techniczne, zdjęcie oraz rysunek wg „Flügel der Heimat" (Niemiecka Republika Demokratyczna) Nr 5, 7/1958 r. Materiały te zostały zaczerpnięte z czasopism zachodnich między innymi „Flugwelt" (NRF).

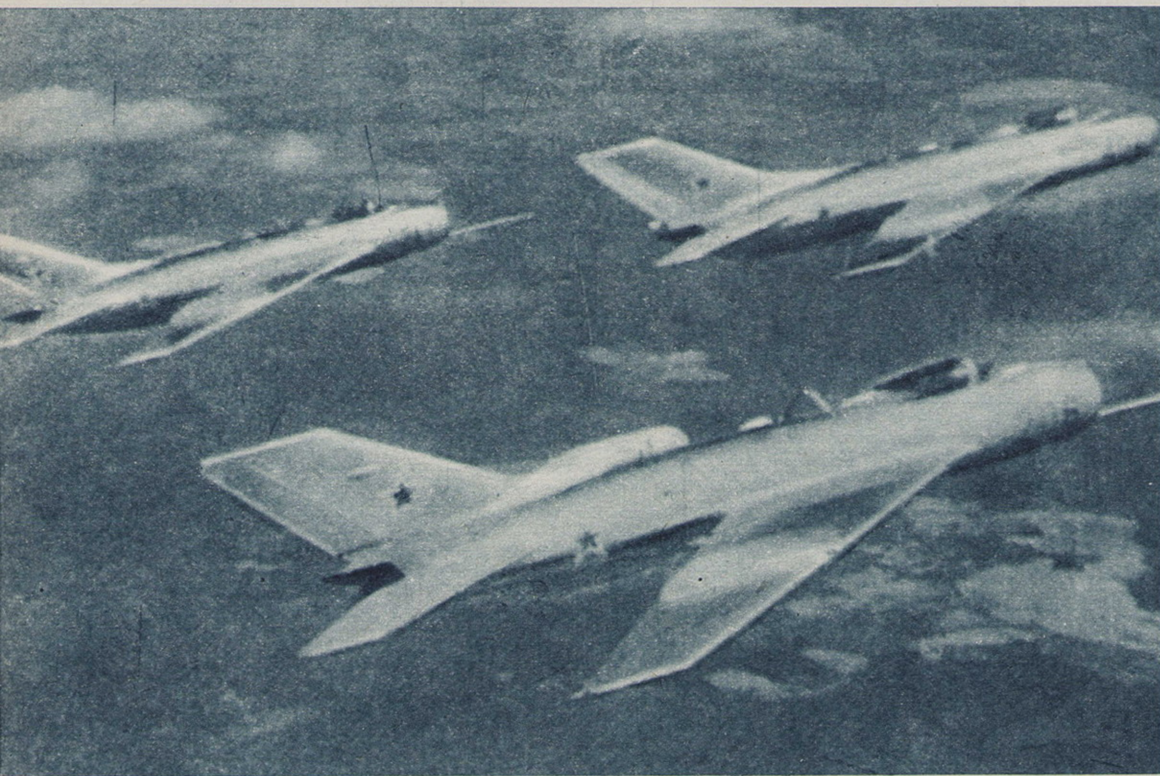


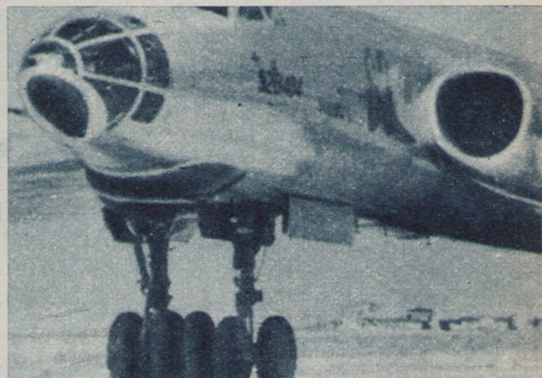


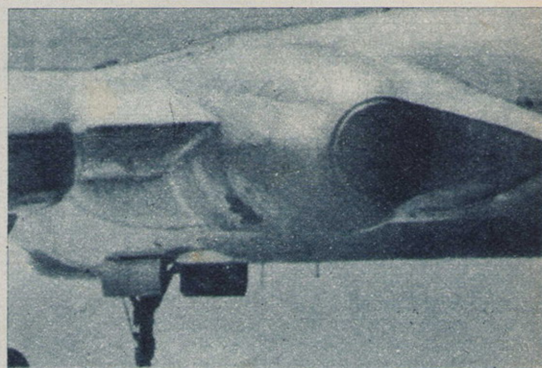
DANE TECHNICZNE

Wymiary:		Osiągi:	
Rozpiętość	— 7,45 m	Prędkość maksymalna	— 1 580 km/h
Długość	— 14,50 m	Prędkość bojowa	— 1 450 km/h
Ciężary:		Prędkość wznoszenia	— 176 m/sek
Ciężar własny	— 4 100 kG	Czas wznosz. na 11 000 m	— 88 sek
Ciężar w locie	— 5 800 kG	Pułap	— 17 700 m
Obciążenie powierzchni	— 320 kG/m²	Zasięg	— 1 785 km

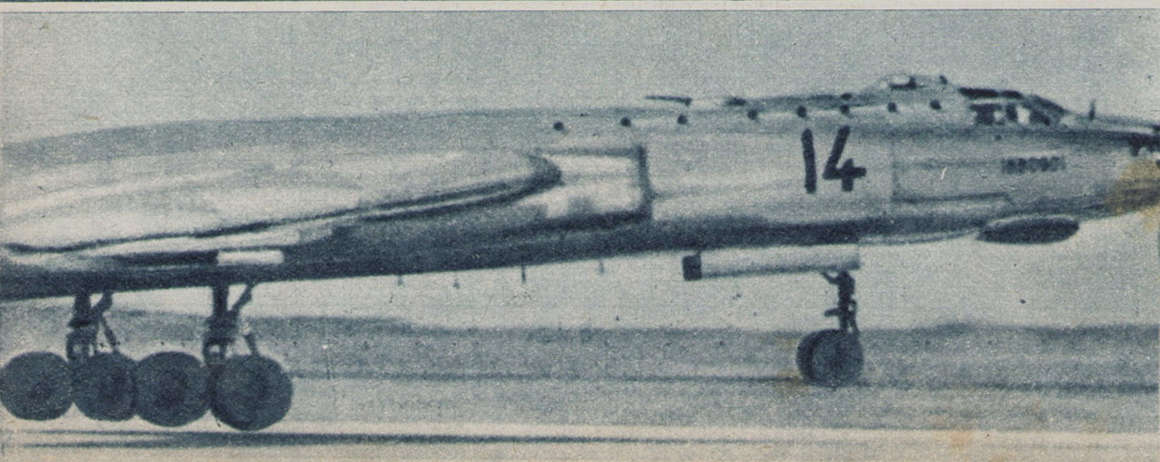
KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

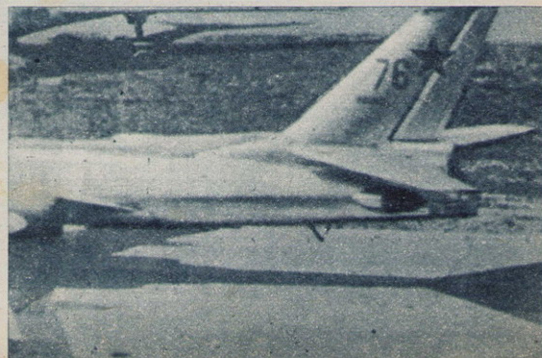




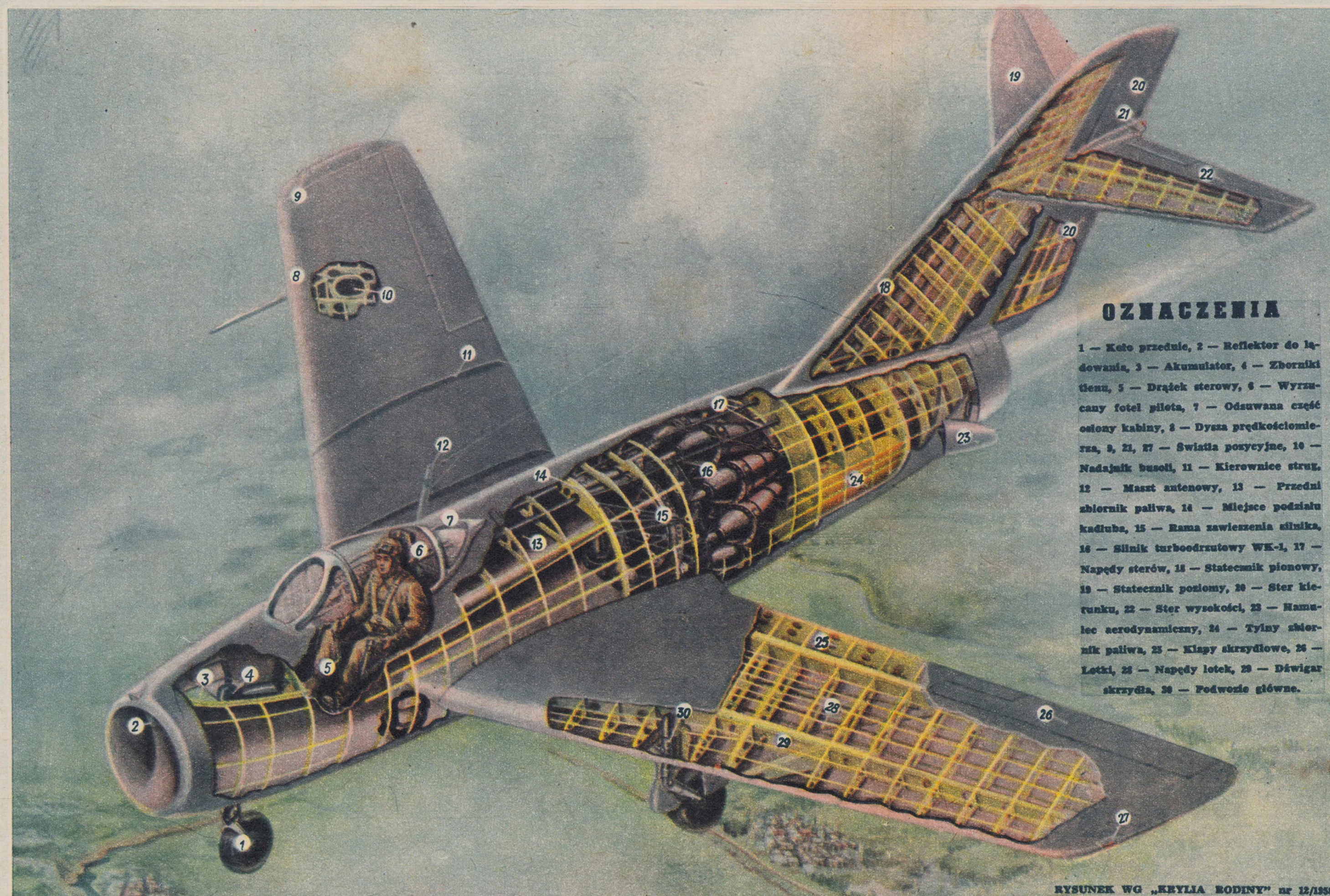


Na zdjęciach, zamieszczonych za „Kridla vlasti" nr 24 i 25/1958 r., pokazane są fragmenty z ćwiczeń lotnictwa radzieckiego.





W DNIU ŚWIĘTA ARMII RADZIECKIEJ



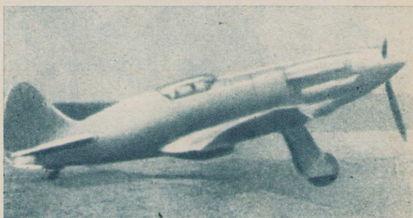
RADZIECKI MYŚLIWIEC ODRZUTOWY MIG-15



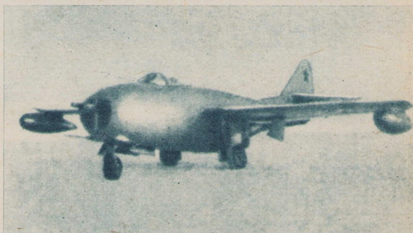
Zespół konstruktorów od lewej: M. Guriewicz, A. Mikojan, D. Kurguzow, A. Brunow i N. Matiuk.



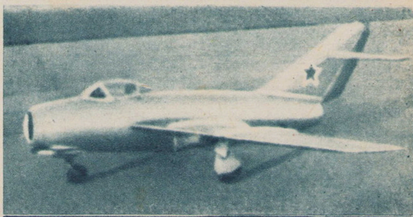
Biuro konstrukcyjne, w którym powstają MiG-i.



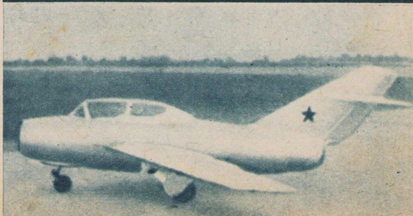
Myśliwiec MiG-1 (r. 1940, prędkość 626 km/h).

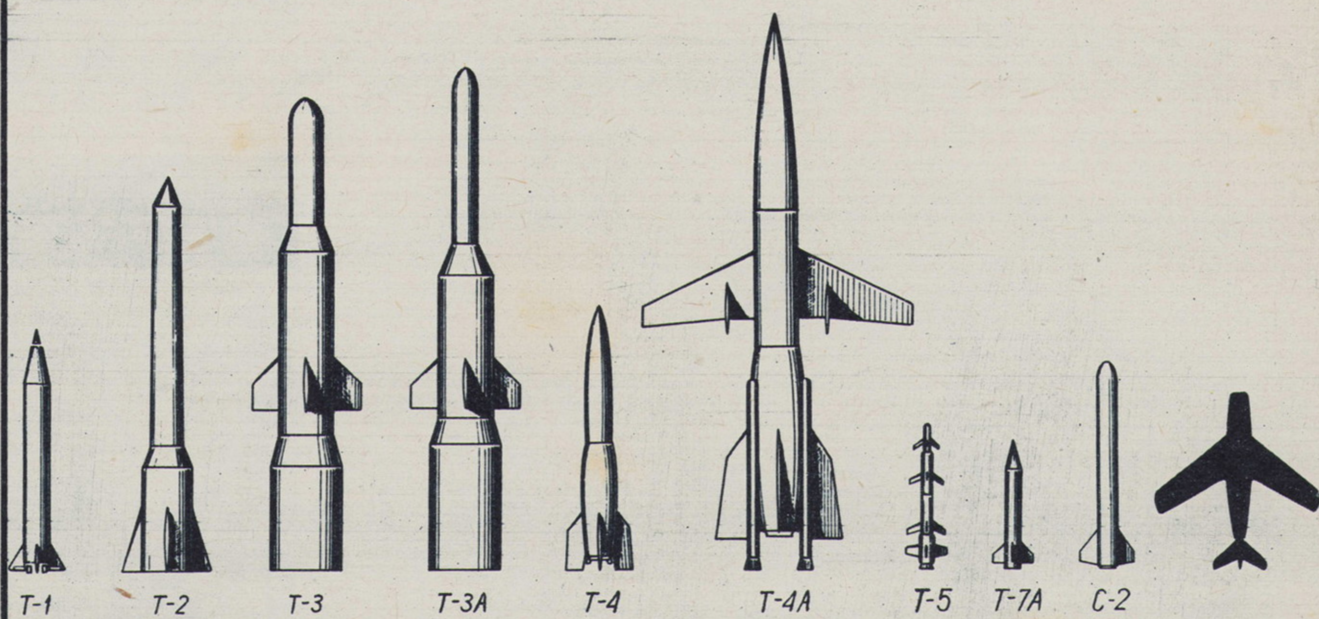


Myśliwiec odrzutowy MiG 9 (r. 1946).



Myśliwiec MiG-15 (r. 1947), niżej: Szkolna wersja dwumiejscowa UTI — MiG-15 (r. 1948).





Rysunki oraz dane w tabeli wg „Kridla vlasti" Nr 11/1958 (Czechosłowacja). Materiały te zostały zaczerpnięte z czasopism zachodnich, między innymi „Flugwelt" (NRF) i „Aeronautics" (Anglia).

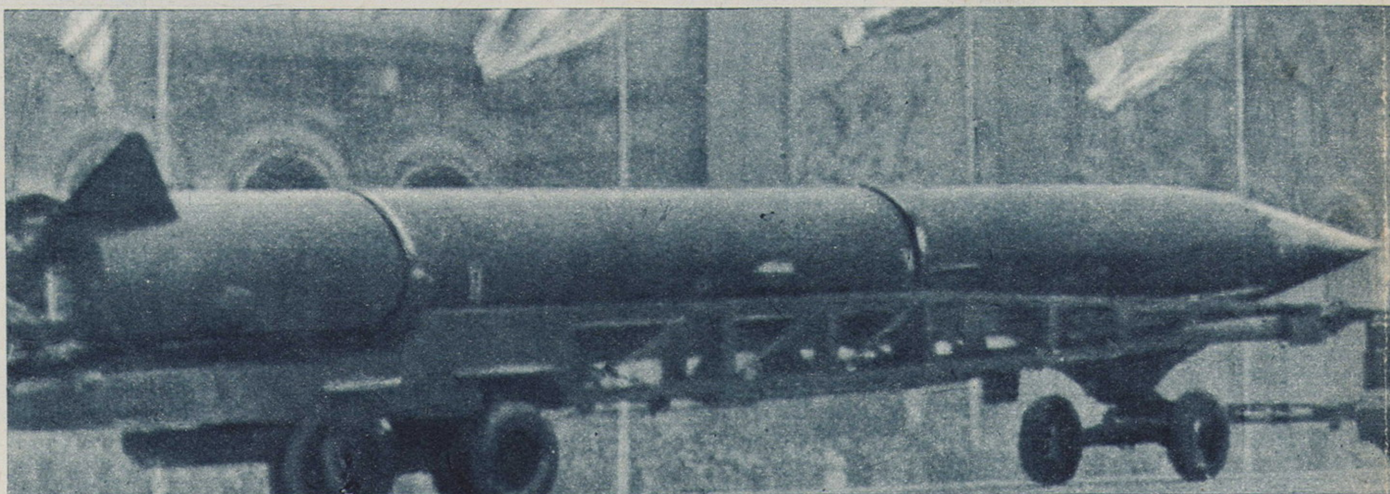
RADZIECKIE RAKIETY BALISTYCZNE

WSPANIAŁE osiągnięcia Związku Radzieckiego w dziedzinie techniki rakietowej, ukoronowane wyrzuceniem w przestrzeń trzech „Sputników" oraz „Łunnika", zmusiły cały świat do uznania pierwszeństwa ZSRR w tej dziedzinie. Stało się jasne, że Związek Radziecki będąc w stanie wystrzelić sztucznego satelitę rozporządza odpowiednią bazą techniczną dla uzbrojenia swych sił zbrojnych w rakiety balistyczne dalekiego zasięgu. Przypuszczenia te zostały wkrótce potem potwierdzone zademonstrowaniem w Moskwie niektórych typów rakiet w czasie defilady z okazji 40 Rocznicy Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej oraz przez wypowiedzi radzieckich mężów stanu na XXI Zjeździe KPZR.

Obecnie przedstawiamy przegląd radzieckich rakiet balistycznych. Zwracają uwagę dwie olbrzymie wielostopniowe rakiety dalekiego zasięgu, które mogą przenieść ładunek wodorowy na odległość do 10 000 km (ćwierć obwodu kuli ziemskiej). Jak wynika z oficjalnych wypowiedzi radzieckich, rozrzut pocisków tego typu nie jest większy niż 10—20 km od celu. Dowodzi to znakomitego opanowania przez ZSRR metody sterowania, opartego jak wiadomo na niezwykle precyzyjnych urządzeniach giroskopowych i elektronicznych. Zapewne podobne rakiety posłużyły do bezbłędnego wprowadzenia na orbity radzieckich „Sputników" i „Łunnika".

Nieco odmienną klasę pocisku przedstawia rakieta uskrzydlona. Nie jest to rakieta czysto balistyczna, gdyż większą część swej drogi przebywa ona falistym lotem ślizgowym, odbijając się kilkakrotnie od gęstych warstw atmosfery. (JS)

Rysunki i dane wg „Kridla vlasti" nr 11/1958 r., nie potwierdzone przez źródła radzieckie.



„W Związku Radzieckim zorganizowana już została seryjna produkcja rozmaitych typów rakiet międzykontynentalnych" — stwierdził w ósmym dniu obrad XXI Zjazdu KPZR zastępca przewodniczącego Rady Ministrów ZSRR D. Ustinow. Na zdjęciu: jeden z licznych pocisków rakietowych, pokazanych na defiladzie w Moskwie.

PRZEGLĄD RADZIECKICH BALISTYCZNYCH POCISKÓW RAKIETOWYCH

Typ		T-1	T-2	T-3	T-3A	T-4	T-4A	T-5	T-7A	C-2
Rodzaj		Pocisk balistyczny średniego zasięgu	Pocisk balistyczny średniego zasięgu	Pocisk balistyczny międzykontalny	Pocisk balistyczny międzykontalny	Pocisk balistyczny średniego zasięgu	Pocisk balistyczny międzykontalny	Pocisk balistyczny krótkiego zasięgu	Pocisk balistyczny krótkiego zasięgu	Pocisk balistyczny średniego zasięgu
Ilość stopni		1	2	3	3	2	3	4	1	1
Długość (m)		15,8	26,0	31,0	33,0	17,1	37,2	9,8	8,4	13,2
Średnica maksymalna (m)		1,7	2,7	4,9	4,9	2,2	3,1	0,9	0,8	1,3
Rozpiętość usterzenia (m)		3,6	8,2	7,1	7,1	4,3	19,4	2,9	2,9	3,3
Ciężar (t)		17,2	40	150	180	32	105	2,2	2,05	18
Ciąg poszczególnych stopni (kG)	I	35 000	122 000	220 000	235 000	82 000	120 000	38 000	5 200	45 000
	II	—	35 000	122 000	122 000	24 000	120 000	2 800	—	—
	III	—	—	35 000	35 000	—	35 000	1 050	—	—
	IV	—	—	—	—	—	—	200	—	—
Prędkość maksymalna (km/h)		8 500	16 000	24 500	25 900	13 000	18 000—23 400	4 700	5 200	9 200
Zasięg (km)		640	3 000	8 000	10 000	1 600	8 000—20 000	160	160	1 000
Pułap (km)		214	440	920	1 550	365	380	65	70	314
Sterowanie		giroskopowe	giroskopowe	programowe	programowe	giroskopowe	programowe (radio)	niesterowany	giroskopowe	giroskopowe
Paliwo		ciekłe	ciekłe (tlen i alkohol etylowy)	ciekłe (tlen i wodór z dod. boru)	ciekłe (tlen i wodór z dod. boru)	ciekłe (tlen i hydrazyna)	ciekłe (tlen i wodór) + stałe (I stopień)	ciekłe (kwas azotowy i hydrazyna) + stałe (I stopień)	stałe	stałe
Uwagi		na uzbrojeniu (może startować z wyrzutni ruchomych)	na uzbrojeniu	na uzbrojeniu	na uzbrojeniu	w rozwoju (może startować z wyrzutni ruchomych)	w rozwoju (pocisk uskrzydlony)	na uzbrojeniu (startuje z wyrzutni ruchomych)	na uzbrojeniu (startuje z wyrzutni ruchomych)	na uzbrojeniu (może startować z zanurzonych okrętów podwodnych)

ZAGŁADA Luftwaffe

B. KASSNER **(3)**

Nie na długo przed wojną odwiedził Niemcy amerykański lotnik Charles Lindbergh, znany na ogół raczej ze swego przelotu nad Atlantykiem niż ze swych prohitlerowskich sympatii (a te były dość gorące). Göring i Milch postarali się o to, aby gościowi zademonstrować Luftwaffe i lotniczy przemysł niemiecki z jak najlepszej strony.

— O ile pamiętam — rzekł Lindbergh do Milcha po pokazie lotniczym — mister Hitler ogłosił powstanie lotnictwa wojskowego w marcu 1935 roku. Czyżby to wszystko, co oglądam i oglądałem, zostało stworzone od tego czasu?

— Oczywiście! — wykrzyknął Milch. Luftwaffe jest najmłodszym lotnictwem świata. Stworzyliśmy je z niczego, a to dopiero początek.

Było to wierutne kłamstwo i dobrze o tym wiedzieli zarówno Milch jak Lindbergh. Bez uprzednich długoletnich „zamaskowanych" przygotowań i bez pomocy z zewnątrz utworzenie wojsk lotniczych, tak dobrze zorganizowanych i wyposażonych, z licznymi wyszkolonymi kadrami w służbie czynnej i rezerwie, byłoby absolutnie niemożliwe.

Choć traktat wersalski, zawarty w roku 1919, surowo zabraniał Niemcom posiadania lotnictwa, potajemne przygotowanie do odbudowy sił powietrznych trwały od pierwszych lat po wojnie. Gdy Hitler doszedł do władzy w 1933 roku, poczęto w Niemczech intensywnie szkolić personel latający, budować lotniska, prowadzić rozległe badania naukowe. Wszystko to — odbywało się nadal w tajemnicy. „Bomba wybuchła", gdy 19 marca 1933 roku nad Berlinem pojawiła się w defiladowym szyku, kpiąc sobie z wszelkich traktatów, reprezentacyjna jednostka Lutfwaffe: 1 geschwader imienia Richthofena, asa niemieckiego lotnictwa poległego w czasie pierwszej wojny światowej. W tym czasie hitlerowskie Niemcy dysponowały już znacznymi siłami powietrznymi. Na pewno zapyta ktoś: jak się to stało? Kto kontrolował postanowienie traktatu wersalskiego? Jak mogły mocarstwa, które ten traktat podpisały, dopuścić do odrodzenia tak niebezpiecznego nieniemieckiego potencjału lotniczego? Rzecz w tym, że mocarstwa zachodnie patrzyły przez długie lata przez palce na rozwój lotnictwa w Niemczech, zamaskowanego pod niewinnymi szyldami organizacji sportowych lub instytucji komunikacyjnych. Nie tylko zresztą pobłażały w tej dziedzinie Niemcom, ale nawet udzielały im pomocy w formie licencji i dostaw sprzętu, w błogiej nadziei, że Hitler bedzie na tyle dla nich uprzejmy, że zużytkuje swą potęgę w kierunku wprost przeciwnym do zachodu. Ostatecznie rząd angielski w nocie z 3 lutego 1935 roku uznał istnienie sił powietrznych Niemiec za samo przez się zrozumiałe, za logiczną przesłankę zawarcia paktu lotniczego między Wielką Brytania i Niemcami).



Göring i Galland na jednym z lotnisk polowych na Zachodzie, w r. 1942.

Za tę ślepotę swych rządów, za matactwa handlarzy broni, musiały narody francuski i angielski zapłacić drogo, gdy nadeszła wojna.

Zbliżała się jesień 1939 roku.

Luftwaffe otrzymywała systematycznie nowe partie maszyn. Seryjna produkcja w drugiej połowie 1939 roku wynosiła około 1000 samolotów miesięcznie i wykazywała stały wzrost.

— Mam milion ludzi pod swoim dowództwem — chełpił sie Göring latem 71939 roku. — Więcej, niż miał ich Napoleon maszerując na Moskwę...

Istotnie, wraz z artylerią przeciwlotniczą i oddziałami spadochronowymi liczba żołnierzy Luftwaffe zbliżała się do miliona. Na czele zaś tego miliona stało 1000 ludzi bez żadnych skrupułów. Do tej milionowej armii powietrznej Göring wystosował w dniu 1 września rozkaz dzienny takiej treści:

„Żołnierze Luftwaffe! Przyjaciele!

Tygodnie i miesiące przeżywaliście z zaciśniętymi pięściami i zebami te niesłychane i niewiarygodne prowokacje, które z szaleństwa wersalskiego dyktatu powstały twór państwowy [1]) odważył się narzucić Rzeszy Wielkoniemieckiej. Miara się dopełniła. Naród niemiecki nie może już dłużej przypatrywać się przestępczej działalności, której ofiarą padły już setki i tysiace naszych rodaków w dawnych niemieckich prowincjach wschodnich. Każda dalsza zwłoka byłaby teraz równoznaczna z zaprzestaniem świętych życiowych praw narodu niemieckiego.

Przyjaciele! Führer wzywa! Wasza wielka godzina nadeszła! Luftwaffe, przez długi czas najbardziej skuteczny instrument pokojowej polityki Führera, ma teraz udowodnić, że w rozstrzygającym momencie stoi gotowa do wykonania swych ogromnych zadań. Zaufanie Führera i narodu niemieckiego do was jest bezgraniczne. Jako wasz dowódca jestem dumny i szczęśliwy, ponieważ wiem z całkowitą pewnością, że każdy spośród was okaże się tego zaufania godny we wszelkich okolicznościach.

Lotnicy! Niszczcie w błyskawicznym zrywie wroga, gdy staje on do boju lub cofa się w rozkładzie. Łamcie każdy opór działaniem pełnym poświęcenia.

Przyjaciele! Spogladam teraz każdemu z was w oczy i zobowiazuję się wobec każdego z was oddać wszystko dla narodu i ojczyzny. Na czele was nasz ukochany Führer, za wami cały zjednoczony w narodowym socjalizmie naród niemiecki. Niech bedzie dla nas tylko jedno hasło: Zwyciestwo!

1 września 1939

Herman Göring
Generalfeldmarschall

Do ataku na Polskę wyruszyły dwie floty lotnicze. Luftflotte 1 [2]), dowodzona przez Kesselringa, działała na północy, a Luftflotte 4, pod dowództwem generała Löhra, na południu. Łącznie brało udział w napaści około 2 000 nowoczesnych samolotów bojowych.

Któż z Polaków, którzy przeżyli tragiczny wrzesień 1939, nie pamięta złowrogich czarnych krzyży, niosących z nieba śmierć. Luftwaffe wymierzyła pierwsze swe uderzenia przeciwko cywilnej ludności polskiej; nim hitlerowskie samoloty wsparły swe wojska lądowe, obrzuciły najpierw bombami mieszkalne dzielnice większych miast Polski. W dalszym ciągu kampanii całe miasta zamieniały się w gruzy, a kolumny bezbronnych uchodźców były na szosach i drogach bezlitośnie ostrzeliwane ogniem broni pokładowej. Kto nie potrafił się w pore skryć — ten ginął. Ofiarami piratów powietrznych byli przeważnie ludzie starsi i kobiety z dziećmi. Trupy bezbronnych zaściełiły polskie drogi. Rozbestwieni wychowankowie Göringa atakowali nawet pojedynczych ludzi w polu, urządzając sobie polowania, na które nie zdobyłby się ludożerca. Są to fakty, którym nie zaprzeczy nikt i których nikt w Polsce nie zapomni. Ich ukoronowaniem było wreszcie zbójeckie bombardowanie oblężonej Warszawy, w którego wyniku znaczna część miasta legła w ruinach.

Polska dobrze zapamietała Luftwaffe, forpocztę hitleryzmu.

Na zachodzie Niemiec oczekiwało w tym czasie kilkanaście grup samotów myśliwskich, gotowych do odparcia nalotów lotnictwa francuskiego i angielskiego przyrzeczonych walczącej Polsce. Skończyło się na oczekiwaniu. Natomiast 2 września Deutsches Nachrichtenbüro [3]) ogłosiło zaskakującą wiadomość:

„W jaskrawym przeciwieństwie do rozszerzanej za granica przez polską agencję telegraficzna informacji o akcji niemieckich lotników w Warszawie, depesza Reutera z Warszawy stwierdzą wyraźnie, że podczas wczorajszego działania niemieckiej Luftwaffe przeciwko polskiej stolicy zbombardowano tylko cele wojskowe. Choć niemieckie maszyny z powodu ognia polskiej obrony operowały na dość dużej wysokości, niemieccy lotnicy pilnie przestrzegali — jak mówi angielski meldunek — wyraźnego rozkazu Führera o oszczędzaniu ludności cywilnej. Jak wiadomo, biuro Reutera już przedtem zauważyło w ogólnym sprawozdaniu swego reportera, że niemieckie siły zbrojne nie zrzucają bomb na ludność cywilna".

Następnego dnia Anglia wypowiedziała wreszcie wojnę Niemcom i DNB nie miało już okazji powtarzania przychylnych dla hitlerowskiego lotnictwa wiadomości angielskiej agencji prasowej. Jak się wkrótce okazało, Luftwaffe nadal nie miała na Zachodzie wiele zajęcia. Działalność lotnictwa angielskiego ograniczała się do sporadycznych nalotów nad Niemcy, w celu... zrzucania ulotek. Równie rzadko pojawiały się nad Niemcami samoloty francuskie. Lotnictwo Göringa mogło bez przeszkód operować większością swych sił nad Polską.

28 września Göring wydał znów rozkaz dzienny, będący podsumowaniem akcji Luftwaffe w Polsce. Rozkaz ten w zakończeniu stwierdzał:

„...Według niemieckiego żołnierskiego zwyczaju po odniesionym zwycięstwie wiążemy hełm jeszcze mocniej. Jakiekolwiek by nas czekały zadania, jakiekolwiek by rozkazy wydał nasz Führer i naczelny dowódca: naprzód za nasze wieczne Niemcy".

Luftwaffe święciła zwyciestwo. Był to jednak dopiero pierwszy rok wojny.

GÖRING KORZYSTA Z OKAZJI

Już po kilku minutach można było się zorientować, dokąd zmierzają wywody feldmarszałka Rundstedta. Zgrupowanie armii A, którym dowodził trwało niemal w pogotowiu bojowym, ...ale plan operacji „Seelowe" z każdym zdaniem stawał się coraz mniej realny. Rundstedt nie potrzebował zresztą wysilać się zbytnio, aby odsłonić jego słabe strony.

Feldmarszałek Keitel uniósł ciężkie powieki i wpatrywał się w mówiącego. Wiedział, co sprowadziło Rundstedta do Oberkommando der Wehrmacht [4]), i od pierwszej chwili zastanawiał się nad tym, jak przygotować najwłaściwszą odpowiedź. Jak dotąd, nie potrafił jej sprecyzować. Liczył jednak na Jodla, który umiał dobrze dawać sobie radę w podobnych sytuacjach. Rzecz polegała zresztą na tym, aby w jakiś sposób rozwiać wewnętrzną rozterkę Rundstedta przed jego spotkaniem z Hitlerem.

Kiedy więc Rudstedt wreszcie skończył, wyliczając kolejno swe wnioski, Keitel skinął na Jodla. Generał, który na niezliczonych naradach sztabowych przeszedł swego rodzaju wyższy kurs elokwencji, uruchomił natychmiast narządy mowy. Ale, ku zdumieniu Keitla, Jodl oświadczył, że zdanie przedmówcy godne jest co najmniej gruntownego rozważenia, po czym nieoczekiwanie zaczął dzielić się swymi uwagami o planowanej inwazji na Anglię.

Znów odezwał się Rundstedt:

— Ostatecznie nie mam nic przeciwko temu, aby pan generał Jodl krytykował plan, którego jest współtwórcą. W moim położeniu mogę się nawet z tego cieszyć. Byłoby jednak znacznie lepiej, gdyby to wszystko usłyszał führer.

Kaitel westchnął, Jodl uśmiechną się.

— Czy pan feldmarszałek uważa, że kryjemy nasze myśli przed führerem? — zapytał. — Nie później jak wczoraj właśnie tutaj oświadczyłem wprost, że obecnie „Seelöwe" jest już planem bez pokrycia. Słyszał to nie tylko führer, ale także panowie Göring, Raeder, Brauchitsch, nie mówiąc już o generałach Halderze i Warlimontsie.

— Mózg Wehrmachtu — mruknął pod nosem Rundstedt.

— Myślę, że rzadko można spotkać mózg, w którym kłębiłyby się tak sprzeczne z sobą myśli — Jodl oznaczał się nadzwyczajnym słuchem. — Pan feldmarszałek Keitel wie o tym najlepiej. Niech pan sobie wyobrazi, że w kwestii „Seelöwe" każdy z wymienionych panów miał co najmniej pięć nowych propozycji.

— Wyobrażam sobie — powiedział Rundstedt z ledwo dostrzegalną ironią. — Ciekaw jednak jestem, co w końcu rzekł führer. Niech panowie nie sądzą, że cała ta zabawa z przygotowywaniem przeszło 20 dywizji inwazyjnych sprawia mi ostatnio przyjemność, zwłaszcza że nastroje dowódców bardzo się zmieniły, a żołnierze poczynają wyżej cenić Venus i Bachusa nad Marsa. To już nie są pojedyncze wypadki. Nie mam powodów do radości, a rozumieją panowie, że nielekko jest na duszy człowiekowi, który wie, że nie jest traktowany na serio.

Rundstedt mówił szczerze. Był dowódcą wojsk, których zadaniem, w myśl planu „Seelöwe", było wylądowanie na brzegach południowej Anglii. Operacji tej podjął się feldmarszałek z entuzjazmem, wierzył bowiem święcie, że potrafi dokonać dzieła, które nie udało się marszałkom Napoleona. Teraz z entuzjazmu nie pozostało ani śladu. Rundstedt coraz bardziej przekonywał się, że pod względem technicznym operacja desantowa była czystą improwizacją. Kiedy zaś miast przyrzeczonej partii specjalnych okrętów desantowych nadeszły nowe pociągi pełne rzecznych barek, rozżalony feldmarszałek z własnej inicjatywy wyruszył do OKW.

Ciekawość feldmarszałka w kwestii zdania führera usiłował zaspokoić Keitel.

— Führer stoi nadal na stanowisku kontynuowania przygotowań inwazyjnych — mówił. — Pan generał Jodl słusznie nie chce przed panem ukrywać różnicy poglądów, jakie panują u nas. Jednakże rozkaz führera obowiązuje. — Keitel nadął się — i będziemy go wykonywać dotąd, póki go nie cofnie.

— A czy pan sądzi, że führer jest do tego skłonny? — szybko rzucił Rundstedt.

— Zna pan sam führera jako człowieka konsekwentnego — wymijająco odparł Keitel. — Wie pan także, że utwierdza go w przekonaniu o powodzeniu operacji pan marszałek Rzeszy Göring, który z dniem 6 września objął osobiście dowództwo nad wojskami lotniczymi, dokonującymi nalotów. Führer zgodził się, aby Luftwaffe atakowała nadal, aż do skutku. Od niej zależy reszta.

Rudstedt przypomniał sobie dokładnie słowa Göringa, wyrzucone z głębi przepaścistego brzucha na jednej z narad dowództwa. Gdy generał Blumentritt wysunął obiekcje w stosunku do planu „Seelöwe", a z miny innych można było wywnioskować, że te obiekcje podzielają, marszałek Rzeszy wrzasnął: „Jeśli wojska lądowe i marynarka obawiają się inwazji na Anglię, dokona jej moja Luftwaffe, zaręczam!"

— Luftwaffe ma więc zdobyć Anglię — odezwał się. — A jeśli tego nie uczyni?

Jodl spojrzał wprost w oczy Rundstedta.

— Nie sądzę, abyśmy na tym stracili — rzekł z naciskiem. — Zyskamy zaś tym więcej, jeśli marszałek będzie chciał ze wszystkich sił dotrzymać słowa.

— Ze wszystkich sił czy też ze wszystkimi siłami? — zapytał Rundstedt. Począł rozumieć to, czego nie chcieli mu oświadczyć wprost szefowie OKW.

Jodl roześmiał się.

— Zadaje pan zastanawiające pytania, panie feldmarszałku.

— Cóż mi pozostało? Jak dotąd, Luftwaffe nie zdołała osiągnąć tego, co założyliśmy. Obrona powietrzna Anglii istnieje, tak jak istniała. Choć minęła już połowa września, panowania w powietrzu nie osiągnęliśmy i wcale się na to nie zanosi. Pan marszałek Rzeszy kieruje obecnie nalotami na Londyn, ale czy przyniosą one takie rezultaty, o jakie nam chodzi? Kesselring zapewniał mnie co prawda, że wszystko przebiega pomyślnie i Londyn zamienia się powoli w gruzy, a ludność bliska jest rewolty, ale ja osobiście nigdy nie byłem zwolennikiem Douheta [5]). Trudno mi też dopasowywać teorię do rzeczywistości. Proszę zwrócić uwagę, że minął już drugi termin rozpoczęcia operacji, a trzeci, według waszych słów staje się już wątpliwy. Oczekuję dlatego od panów pomocy, przynajmniej w formie jasnego postawienia sprawy.

Keitel i Jodl wymienili porozumiewawcze spojrzenia.

— Możemy zapewnić pana — odezwał się Keitel — że podległe mu armie nie zostaną wciągnięte w żadną awanturę. W każdym razie wszystko uzależnione jest nadal od działania Luftwaffe. Wszystko. Przecież wie pan doskonale, że nie chodzi nam w końcu nawet o zajęcie Anglii, tym bardziej więc wyniszczanie naszych wojsk byłoby nonsensem. Führer zwracał się do Anglii z propozycją pertraktacji nie tak dawno. Anglia odmówiła, więc nic dziwnego, że obecnie chcemy ją zmusić do rozmów. Luftwaffe okazuje się najskuteczniejszym do tego środkiem. Rozkaz o atakowaniu w Anglii wyłącznie obiektów wojskowych i przemysłowych przestał obowiązywać od 4 września, co panu jest wiadome. Pan marszałek Rzeszy uważa, że potrafi zmusić Anglię do uległości i należy życzyć mu z całego serca, aby tego dokonał. Postępuje tak w myśl polecenia führera, który stwierdził, że w perspektywie nic nie jest nam bardziej potrzebne od spokoju i pokoju na Zachodzie. Jestem tego samego zdania. Nie Anglia pozostaje naszym głównym przeciwnikiem...

Tego samego wieczoru Rundstedt posłyszał to raz jeszcze, tym razem z ust samego Hitlera.

---

[1]) Mowa o Polsce.

[2]) 1 flota powietrzna.

[3]) W skrócie DNB — niemieckie biuro informacyjne.

[4]) Naczelne Dowództwo Wehrmachtu.

[5]) Generał włoski, teoretyk wojny powietrznej, która sama miała wystarczyć do pokonania najsilniejszego przeciwnika.

CIĄG DALSZY NASTĄPI



Skrzydła MŁODYCH

ORGAN KML I HARCERZY LOTNICZYCH

AKTUALNOŚCI AD. 1909

ZAPOBIEGLIWI OJCOWIE MIASTA

„...zarząd miejski w miejscowości Kissimmee (Floryda, USA), przewidując duży ruch w powietrzu nad ojczystym grodem, postanowił wprowadzić opłaty, które mają być pobierane od statków powietrznych przelatujących nad obszarem miasta. Opodatkowane będą aparaty lecące na wysokości mniejszej niż 20 mil. A oto tabela jednorazowych opłat.

balon na uwięzi	— 20	dol.
balon wolny	— 30	„
sterowiec	— 50	„
samolot	— 100	„
helikopter	— 150	„
ornitopter	— 300	„

Wysokość tej taksy będzie czterokrotnie wyższa dla wszystkich statków zabierających na pokład więcej niż 100 pasażerów...”

A oto jak komentuje tę wiadomość czasopismo „L'Aeronaute”:

„...wszystko to jest wyśmienicie ułożone, ale tylko przy założeniu, że podróżnicy powietrzni zechcą respektować srogie zarządzenia administracyjne. Czy aby jednak podatnicy okażą się dobrymi obywatelami? Czy nie zechcą oni czasem spłatać figla przelatując z setką kilometrów na godzinę nad głowami poborców z Kissimmee czekających na próżno opłaty? Dobrzy obywatele są wszak rzadkością na ziemi, czyż w powietrzu miałoby być inaczej?...”

(„Aeronaute, styczeń 1909)

KĄCIK FILATELISTY

Do poprzednio reprodukowanej („SP” nr 38/58) serii znaczków radzieckich, popularyzujących różne sylwetki nowoczesnych samolotów, doszły ostatnio dalsze wartości uzupełniające. W listopadzie ub. r. wszedł do obiegu znaczek wartości 40 kop. z rysunkiem samolotu Tu-104. 5 grudnia ub. r. — ukazał się znaczek wartości 20 kop., na którym przedstawiono samolot Il-14.

W ostatniej chwili dowiedzieliśmy się, że w ZSRR wypuszczono dalszy znaczek (już siódmy z tej serii) o wartości nominalnej 2 rubli.

Z. R.



NALEPKI TOWARZYSTW LOTNICZYCH

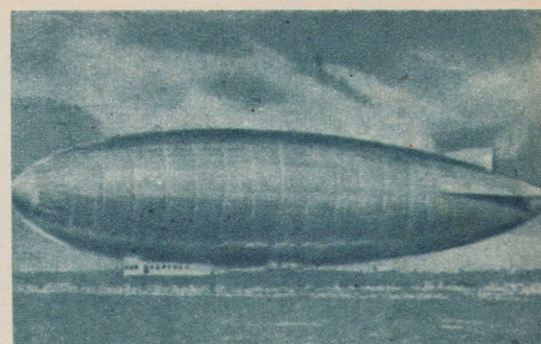


INDIE

Lamus

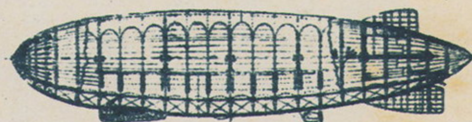
W-6 „OSOAWIACHIM”

Sterowiec ● ZSRR



W 1934 r. w ślad za W-1, W-2, W-3 i W-4, został zbudowany w zakładach „Dirižablostroj” sterowiec „CCCP B-6” konstrukcji półsztywnej, wzorowany na sterowcu włoskim N1-1, opracowanym przez inż. Nobile.

20 kwietnia 1935 r. sterowiec W-6 wykonał swój pierwszy przelot Moskwa — Leningrad — Moskwa, przebywając w czasie 15 godzin trasę długości 1 200 km. Następnie W-6 odbył 30-godzinny lot w rejonie Moskwy. 16 maja 1935 r. sterowiec przeleciał w trudnych warunkach atmosferycznych (wiatr czołowy o prędkości do 50 km/h) trasę Moskwa — Archangielsk — Moskwa, przebywając w powietrzu 40 godzin, przy zachowaniu nieprzerwanej łączności radiowej z obu portami docelowymi. Wiosną 1936 r. W-6 wykonał przelot bez lądowania po trasie: Moskwa — Briańsk — Smoleńsk — Moskwa. W tymże roku sterowiec odbywał rejsy na doświadczalnej linii komunikacyjnej Moskwa — Swierdłowsk, przebywając ją w czasie 24 godzin i mając na pokładzie 16 pasażerów oraz 1 500 kG ładunku handlowego. Załoga W-6 składała się z 6 osób. Był to jeden z bardziej popularnych sterowców radzieckich.



DANE TECHNICZNE: Pojemność — 19 400 m³, długość — 104,3 m, wysokość — 25,5 m, max. średnica — 18,38 m, wydłużenie — 5,7. Ciężar własny — 11 700 kG, ciężar użyteczny — 9 640 kG, ciężar w locie — 21 340 kG. Zapas paliwa — 5 540 kG. Balast — 1 000 kG. Prędkość max. na wysokości 300 m — 111 km/h, prędkość przelotowa — 92 km/h, prędkość wznoszenia — 2,8 m/sek. Pułap teoretyczny — 4 500 m. 3 silniki Maybach o mocy 270 KM każdy. Sterowiec był napełniany wodorem. Konstrukcja metalowa.

INŻYNIER LOTNICZY odpowiada

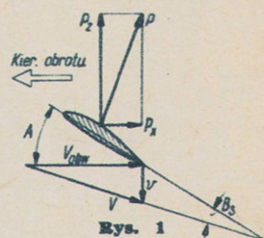
S. Arciszewski z Sopotu. Zjawisko autorotacji (samokrętu) wirnika nośnego wygląda nieco inaczej niż to sobie wyobrażacie. W autorotacji wirnik obraca się w tę samą stronę co i w locie silnikowym, a przejściu z lotu silnikowego do autorotacyjnego wcale nie towarzyszy zatrzymanie wirnika nośnego. Postaramy się to zresztą wytłumaczyć bliżej, posługując się rysunkami przedstawiającymi obraz sił i prędkości w dwóch interesujących nas stanach lotu śmigłowca.

W locie silnikowym (rys. 1) profil łopaty ustawiony jest pod dużym kątem nastawienia „A”. W wyniku obracania się łopaty profil uzyskuje prędkość obwodową „Vobw”. Jednocześnie na profilu wzbudza się (indukuje) prędkość indukowana „v”, skierowana z góry na dół. Kierunek wypadkowej prędkości „V” tworzy z cięciwą profilu kąt natarcia „Bs”. Na profilu powstaje siła aerodynamiczna „P” o składowych „Pz” (siła nośna) i „Px” w locie silnikowym działa w kierunku przeciwnym do ruchu profilu i jej hamujące działanie musi być równoważone momentem obrotowym silnika. Gdy przy zatrzymaniu silnika znika nagle moment obrotowy, wówczas siły „Px” na rozpiętości wszystkich łopat zaczynają energicznie hamować obrót wirnika i jeśli pilot nie podejmie środków zaradczych, wirnik może ulec zniszczeniu od nadmiernego wyhamowania prędkości obrotowej.

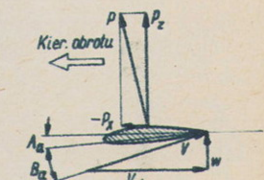
Środkiem zapobiegającym zniszczeniu wirnika i pozwalającym na przejście wirnika w stan autoratacji jest szybkie przestawienie łopat na małe lub nawet ujemne kąty nastawienia.

Jaka sytuacja istnieje na profilu łopaty po przestawieniu na mały kąt? Spójrzmy na rys. 2. Wypadkowa prędkość opływu „V” składa się teraz ze składowej prędkości obwodowej „Vobw” i prędkości opadania „W”. Kąt natarcia względem cięciwy jest „Ba”. W wyniku takiego opływu na profilu powstaje oprócz składowej siły nośnej „Pz” również składowa siła „Px”, tym razem jednak działa ona **zgodnie** z kierunkiem obrotu, a więc „ciągnie” profil za sobą i obraca wirnik, zastępując pracę momentu obrotowego w locie silnikowym. Różnicą jest tylko to, że zjawisko samoczynnego obrotu (autorotacji) wirnika odbywa się równocześnie z opadaniem z prędkością „W”.

Przestawienie wirnika na małe (lub ujemne) kąty nastawienia musi nastąpić szybko — nie później niż 2 sekundy po zatrzymaniu silnika, gdyż w przeciwnym wypadku nastąpi zbyt silne wyhamowanie prędkości obrotowej, co grozi bardzo poważnymi następstwami (utrata sterowności, a nawet połamanie łopat). Jeśli wirnik zostaje przestawiony wystarczająco szybko, obroty wirnika przy przejściu z lotu silnikowego do autorotacyjnego pozostaną praktycznie stałe. W niektórych śmigłowcach stosowane bywają urządzenia do automatycznego przestawiania wirnika na małe kąty, działające np. przy spadku obrotów silnika poniżej dopuszczalnej granicy.



Rys. 1



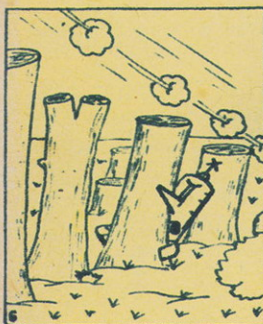
Rys. 2

W związku z zapytaniem na temat obliczania aerodynamicznego łopat wirników podajemy, że łopaty są traktowane jako płaty o wydłużeniu nieskończenie wielkim. W związku z tym do obliczeń wchodzi tylko opór profilowy łopat, a opór indukowany jest pomijany.

inż. R. W.



WIESŁAW FUGIEWICZ



Xfg9Mk!!!





Uwaga! Cupel!



Przecież tego też nie ma!

Podwieziesz mnie Waść na Księżyc?



CZY POWIĘKSZYĆ ZASTĘP

JAK pamiętacie — lotniczy zastęp Zbyszka nie był liczny. Od zawodów latawców, po których powstał, przez pół roku składał się z sześciu osób wraz ze Zbyszkiem. Ale za to z chłopaków zapalonych do lotnictwa, biorących bardzo żywy udział we wszystkich zajęciach zastępu. Wojtek — prawa ręka Zbyszka — został podzastępowym. Pozostała czwórka — to członkowie. Lecz teraz nastąpi poważna zmiana. Nie uprzedzajmy jednak faktów.

Parę dni temu u Zbyszka w domu odbyła się wielka (lecz oczywiście w tajemnicy przed osobami spoza zastępu) narada. Na naradzie tej zapadła wspólna uchwała, że... czas powiększyć zastęp. Wszyscy w zastępie zdobyli już stopień młodzika oraz sporą porcję wiedzy lotniczej i umiejętności budowania różnych „machin" latających. Teraz, gdy sami coś umieją, mogą już innych nauczyć. Propozycję wywieszenia zawiadomienia o przyjęciach do zastępu odrzucono. Za znacznie lepszą uznano myśl Wojtka. Każdy z chłopców zwerbuje trzech kolegów, których uważa za godnych przyjęcia. W ten sposób powstaną cztery małe zastępy. Wtedy ich twórcy zostaną mianowani zastępowymi, zaś Zbyszek będzie pełnił funkcję drużynowego, a Wojtek — przybocznego. Zbyszek zwróci się do Komendy Hufca o zatwierdzenie ich jako nowej drużyny harcerskiej. Co będzie się działo w zastępach? Będą budować te zabawki lotnicze i urządzać te gry, zabawy i zawody, których dotychczas nauczyli się zastępowi. Sami zaś będą wraz ze Zbyszkiem budować coraz trudniejsze modele.

Druh WIATR

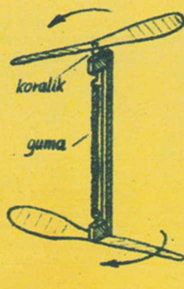
Czy potrafisz?

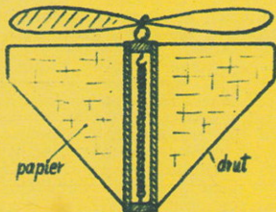
NAJPROSTSZE ŚMIGŁOWCE

Próby z modelami śmigłowców o napędzie gumowym, sprężynowym lub parowym — czynione sa od 200 lat. Jeden z pierwszych modeli zbudowany we Francji podajemy na rysunku. W śmigłowcach dwuwirnikowych, pokazanych na rysunku, jeden wirnik jest napędzany, drugi zaś przymocowany do konstrukcji. Po nakręceniu gumy wirniki będą obracać się w przeciwnych kierunkach. W śmigłowcu oskrzydlonym — patrz rysunek trzeci — skrzydełka utrudniają obracanie sie ramki, w której zamocowaliśmy gume. Wirniki (śmigła) można wykonać z cienkiej blachy skleić z paru warstw kartonu lub wystrugać z lipy.



Model Launoya z 1784 r.





Śmigłowiec z 1870 r.



Przed dwoma tygodniami donieśliśmy o tym, że Wrocławska Drużyna Harcerzy im. „Dywizjonu 303" Szczepu Lotniczego „Błyskawica" otrzymała w darze od dowódcy Wojsk Lotniczych samolot Oto jego pierwsze zdjęcie.

Foto: CAF

Kronika drużyn lotniczych

„SYLWESTROWE" BALONY

JEDNĄ z ulic Torunia wiodących w kierunku Wisły szła grupka chłopców z pokaźnymi pakunkami, a wraz z nimi szedł młody mężczyzna. Zwracał on na siebie uwagę przechodniów śpieszących na sylwestrowe zabawy. Niósł bowiem długą wędkę. Niektórzy znacząco pokazywali na czoło, a jakiś wyrostek krzyknął: — Panie! Dziś ryby są „pod gazem" i nawet na kamienie można je łapać!

Wkrótce tajemnica wyjaśniła się. Tuż nad brzegiem Wisły, u stóp sędziwych murów obronnych kopernikowskiego grodu, zapłonęły dwa małe ogniska, rzucając swe migotliwe odbicia na ciemną toń wody. I oto jakieś dziwne kolorowe przedmioty, trzymane przez chłopców nad ogniem, zaczęły rosnąć i przybierać kształty barwnych kul. Chwilę potem poszybowały w górę pchane przez wiatr w kierunku rozbawionego miasta i smukłych wieżyc kościelnych. Dziwował się marmurowy Kopernik przed ratuszem, spóźnieni przechodnie podnieśli głowy i ze zdumieniem obserwowali zjawisko. Czyżby to jakieś nowe ciała niebieskie, niedostrzeżone swego czasu przez wielkiego toruńskiego astronoma? Były to tylko ogromne balony 2 i 3-metrowej średnicy — wypuszczone na powitanie Nowego Roku przez harcerzy z 25 toruńskiej drużyny lotniczej. Tajemnicza wędka — to pomysłowe udogodnienie, zastosowane przez kierownika modelarni p. Millera do podtrzymywania balonu podczas napełniania go ciepłym powietrzem. Ucho do którego przyczepiany jest balon ma przetkniętą zawleczkę, którą wyciąga się, by wyzwolić balon. Pomysł ten jest bardzo udany i wszystkim go gorąco polecamy.

Eugeniusz Pawłowski
Toruń

PS. Na zakończenie chcę dodać, że nasza drużyna bierze udział w Zawodach Balonowych organizowanych przez „Skrzydła Młodych".

O TEJ SAMEJ GODZINIE

HARCERZE z 10-tej lotniczej drużyny w Gdańsku na początku stycznia puszczali zbudowane przez siebie balony. Wystartowały one o tej samej godzinie i tego samego dnia — co radziecka rakieta z pierwszą sztuczną planetą układu słonecznego. Niewątpliwie muszą mieć wspaniałe wyczucie czasu — skoro tak trafili. Jest to na pewno dobry znak dla drużyny. Możliwe, że w niedalekiej przyszłości druhowie z gdańskiej dziesiątki dokonają rzeczy rewelacyjnych w dziedzinie techniki lotniczej — czego im szczerze życzymy.

WSPOMNIENIA SPRZED ROKU

Rok temu w Skolimowie pod Warszawa odbył się harcerski kurs instruktorów technicznych. Jeden z zastępów zajmował się lotnictwem. Zbudowane zostały wycinanki, modele szybowców, latawiec i balon. Wśród uczestników kursu byli również harcerze znani na swym terenie z działalności lotniczej, jak np. dh Ryszard Komorowski z Wrocławia i dh Marek Kudasiewicz z Krakowa (na zdjęciu).



UWAGA KANDYDACI NA KURSY SZYBOWCOWE

Kandydatom na Harcerskie Obozy Szybowcowe w lipcu br. przypominamy, że nadszedł już czas zdawania w aeroklubach egzaminów z teoretycznego kursu szybowcowego oraz wzięcia z aeroklubu skierowania na badania lekarskie.

Jeśli chcesz wyjechać w lipcu na harcerski kurs szybowcowy, musisz do dnia 15 marca 1959 r. przesłać na adres: Referat Lotniczy Głównej Kwatery ZHP — Warszawa, ul. Konopnickiej 6 — następujące dokumenty:

1. świadectwo z kursu teoretycznego,
2. świadectwo z badań lotniczo-lekarskich,
3. metrykę urodzenia (musisz mieć ukończone 16 lat przed 1 lipca),
4. zezwolenie rodziców poświadczone przez prowadzącego meldunki),
5. zaświadczenie o ukończeniu 9 klas i kontynuowaniu nauki. W miesiącu kwietniu otrzymasz odpowiedź w sprawie wyjazdu na szybowisko.

KARTKI z HISTORII

LEONARDO DA VINCI (1452—1519), genialny artysta i wynalazca epoki odrodzenia, teoretyk lotniczy.



PIERWSZYM uczonym, który poważnie zajmował się problemem lotu maszyny cięższej od powietrza, był niezwykle wszechstronny uczony włoski epoki Odrodzenia — Leonardo da Vinci. Nad maszynami do latania pracował całe życie, wracając do tego zagadnienia wielokrotnie. Aparat swój projektował wzorując się bądź na locie orła, żurawia lub nietoperza. Problem latania tak absorbował go, iż twierdził, że celem jego życia są skrzydła dla człowieka. W zapiskach Leonarda czytamy: „Pamiętam, pewnego razu, we wczesnym dzieciństwie miałem sen, że leżę w kołysce, gdy przyleciał sęp. Otworzył mi usta i wiele razy otarł się o nie piórami skrzydeł, jakby na znak tego, że przez całe życie będę marzyć o o skrzydłach".

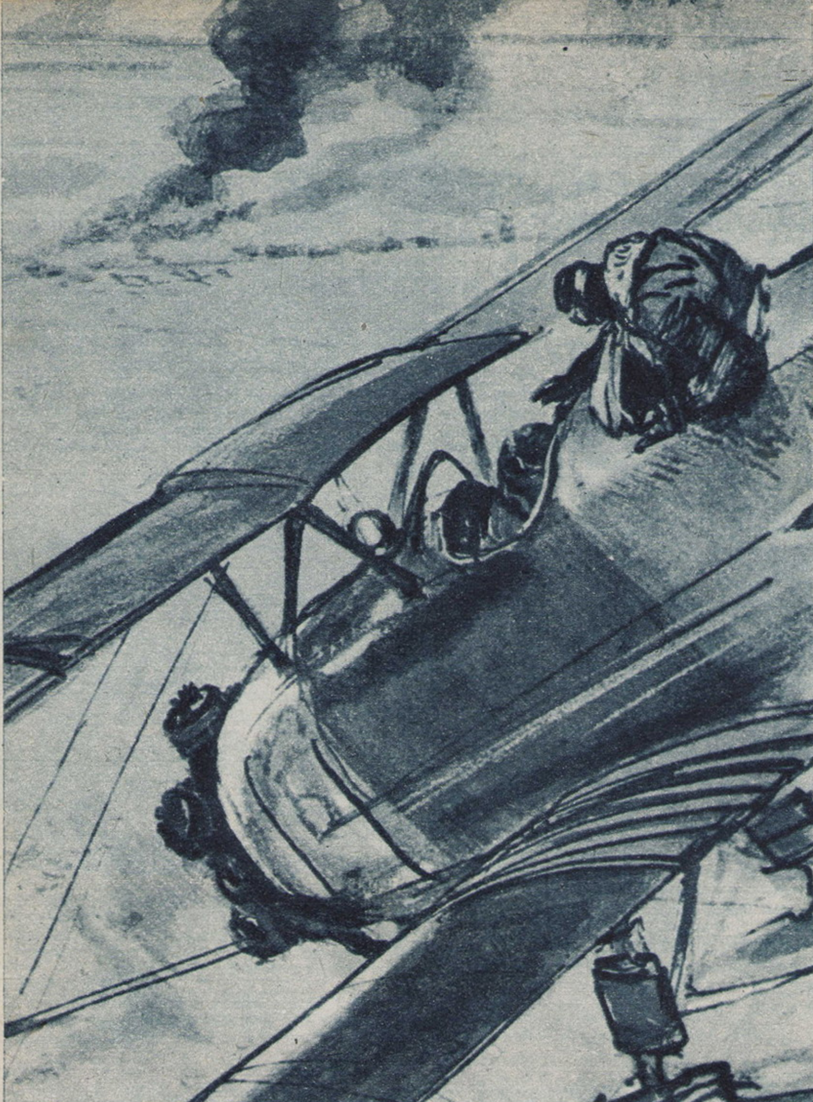
Oczywiście dzisiaj konstrukcje Leonarda da Vinci wydają się nam naiwne, lecz w owych czasach wybiegały one o wiele lat naprzód i są świadectwem, że wielki artysta zdawał sobie dobrze sprawę z wielu zagadnień, które znalazły rozwiązanie wiele lat później. Da Vinci dał nam podwaliny teoretyczne do budowy samolotu przez studia nad lotem ptaków, które „jako cięższe od powietrza celem utrzymania się w nim czynią je gęstszym w tym miejscu w którym lecą, niż w tym w którym ich nie ma". Jest to zasadniczo prawidłowa choć naiwnie wyrażona zasada lotu nowoczesnego samolotu czy śmigłowca.

Wielki uczony dokładnie opisał budowę „mechanicznego ptaka". Szkielet skrzydeł przypominał skrzydła nietoperza. Składały się one z pięciu wielostawowych prętów, niby rozstawione palce. Maszyna posiadała 4 takie skrzydła, którymi poruszała na krzyż. Skrzydła miały być wprawione w ruch przy pomocy nóg, za pośrednictwem lin, dźwigni i bloków. Przewidując możliwość zbudowania tego rodzaju maszyny opracował również spadochron dla lotnika, by uchronić go od wypadku. Odpowiedni szkic zaopatrzył notatką, w której mówi, że jeżeli użyje się gęstej tkaniny i nada się jej kształt piramidy o podstawie i wysokości po 12 łokci, wówczas można się opuścić bezpiecznie z dowolnej wysokości. Bardzo ciekawa jest wzmianka w notatkach Leonarda dotycząca śruby umocowanej na pionowej osi. Uczony pisze, że gdyby śruba tego rodzaju z lekkiego materiału została wprawiona w ruch wirowy, musiałaby się oderwać od ziemi. Jest to więc zasada dzisiejszego śmigłowca.



Józef Białczyk z Nowych Tych. Szkoła, o którą pytacie, w ogóle nie istnieje.

Henryk Kuros, Stanisław Suszyło i **Jan Kuczek** z Giedlarowej oraz **Janusz Kopera** z Białego Boru. Kandydat w chwili rozpoczęcia szkolenia szybowcowego musi mieć ukończoną 9-tą klasę szkoły ogólnokształcącej (lub 2-gą klasę technikum). Jednakże nauka w szkole obowiązuje go w dalszym ciągu, co najmniej do ukończenia pełnej matury.



NIEZWYKŁE ZDARZENIE W POWIETRZU

Gen. płk. N. S. PIEREWIERTKIN
Bohater Związku Radzieckiego

ZDARZENIE, o którym piszę, miało miejsce w okresie Wielkiej Wojny Narodowej. Było to w marcu 1943 roku. Żołnierze n-tej armii nacierali wówczas wzdłuż magistrali Moskwa — Mińsk. Kierunek natarcia prowadził przez miejscowość Gżatsk, Wiaźmę i dalej na zachód w stronę Dorogobuża.

Skończyły się walki o Wiaźmę. Dla utrzymania łączności z podległymi jednostkami wykorzystywano wszelkie dostępne środki: telefon, radio, samoloty, samochody... Tym niemniej stracono łączność z n-tą dywizją, nacierającą na głównym kierunku, wzdłuż magistrali Moskwa — Mińsk oraz stacji kolejowej Izdieszkowo. Wszelkie wysiłki zmierzające do nawiązania łączności ze wspomnianą dywizją nie dały pożądanego rezultatu.

Wówczas szef sztabu armii generał major Borys Aleksiejewicz Pigarewicz postanowił osobiście polecieć na samolocie „Po-2“ w rejon działań bojowych dywizji.

Sprawa wyglądała następująco. Otrzymawszy konkretną decyzję dowódcy związku taktycznego, szef sztabu wydał wszystkim jednostkom niezbędne polecenia. Do jednej dywizji polecenie to nie dotarło. Trzeba było działać niezwłocznie, więc Pigarewicz osobiście wyleciał do wspomnianej dywizji. Przekonany był, że do chwili przyjazdu dowódcy zdąży wszystko załatwić i wrócić do sztabu.

Do zapadnięcia zmierzchu pozostało nie więcej niż dwie godziny. Lot powinien był trwać 20—30 minut. Pogoda zapowiadała się wspaniale: na polach leżał jeszcze śnieg, chociaż w dzień wiosenne słońce zmniejszało już jego pokrywę.

Przed startem pilot starszy lejtenant Masłow i jego „pasażer“ — szef sztabu — uważnie rozejrzeli się po niebie, czy nie widać nieprzyjacielskich myśliwców. Niebo było czyste. Nic nie zwiastowało nieszczęścia, które wydarzyło się dosłownie w ciągu kilku minut.

W owym okresie, latając na samolotach łącznikowych, zawsze głęboko wierzyliśmy w kunszt naszych pilotów. Starszy lejtenant Masłow był wspaniałym mistrzem swej specjalności. Nie jeden raz wymykał się wrogowi lotem koszącym, lawirując między wzgórzami. W trudnych momentach potrafił latać wąwozami, bądź leśnymi przesiekami. Nikt z nas nie dopuszczał nawet myśli, że mogą go zestrzelić i dlatego nie zwracaliśmy uwagi na to, iż w kabinie pasażera, na wszelki wypadek, powinien być drugi drążek sterowy.

Szef sztabu trzymał się jednak innej zasady. Gdy tylko wsiadał do samolotu, bez względu na sytuację, zawsze stawiał na właściwym miejscu drugi drążek sterowy: a nuż coś się przydarzy? Nie myślcie, czytelnicy, że generał Pigarewicz był pilotem. Nie, nigdy w życiu nie zapuszczał silnika na samolocie, nie startował samodzielnie z lotniska, nie sterował samolotem w powietrzu i nigdy nie lądował. Jak wszyscy wojskowi, znał jedynie ogólne prawa lotu samolotu i zasady sterowania nim.

I tym razem generał ulokował drugi drążek na miejscu. Więcej nawet, przygotował karabin maszynowy do strzelania powietrznego.

Samolot był na płozach. Po krótkim rozbiegu „Po-2“ dosłownie z ogrodów wioski Babi Gory wystartował w powietrze i pomknął lotem koszącym w nakazanym kierunku. Masłow i Pigarewicz uważnie rozglądali się wokoło.

Po upływie dziesięciu minut w dali zarysowała się stacja kolejowa Izdieszkowo. Budynki stacyjne płonęły. Dym unosił się wysoko w górę. Na ziemi, drogami prowadzącymi w stronę Izdieszkowa, kroczyły kolumny wojska, jechały tabory. Generał, chcąc lepiej obejrzeć rejon stacji rozkazał pilotowi, aby zwiększył wysokość do sześciuset metrów.

Nabierając wysokości, Masłow całą uwagę skupił na linii frontu. Generał Pigarewicz natomiast, obserwując teren, porównywał go z mapą. Obaj zapomnieli o najważniejszym: konieczności obserwowania przestrzeni powietrznej.

W chwili, gdy Mosłow i Pigarewicz zajęci byli obserwowaniem ziemi, faszystowski samolot rozpoznawczy „Ju-88“ wracał w stronę linii frontu z rozpoznania zaplecza radzieckiego. Dostrzegłszy naszą maszynę, „Junkers“ szybko doścignął ją i przelatując obok oddał z bliskiej odległości serię z broni pokładowej.

„Po-2“ był podziurawiony jak sito. Pilot Masłow opuściwszy głowę pochylił się na fotelu. Samolot przez nikogo nie sterowany mknął ku ziemi...

★

Przed wieczorem przybyliśmy wraz z dowódcą armii na punkt dowodzenia mieszczący się we wsi Babi Gory. Zastaliśmy tam pułkownika Mostnskiego, który zameldował jak wygląda aktualna sytuacja na odcuinku działania armii. Na pytanie dowódcy „Gdzie szef sztabu“? — pułkownik odpowiedział: generał poleciał dwie godziny temu do n-ej jednostki i dotychczas nie wrócił. Próby nawiązania łączności z tą dywizją nie dały dotychczas rezultatu. Nic również nie wiadomo o losie szefa sztabu.

Wkrótce w sztabie zjawił się nieznany żołnierz. Zameldował, że jest kierowcą n-tej jednostki i przywiózł zabitego pilota w stopniu pułkownika. Nie mogliśmy zrozumieć o co chodzi. Żadnego pułkownika lotnictwa w naszym sztabie nie było. Wyszedłem na ulicę, gdzie stał samochód ciężarowy.

Kierowca otworzył tylną klapę i przy świetle latarki elektrycznej dostrzegłem na samochodzie nosze sanitarne, na których leżał martwy pilot z naramiennikami starszego lejtenanta. Kierowca po prostu pomylił naramienniki i wziął starszego lejtenanta za pułkownika. Trudno opisać uczucie goryczy, jakie nas wówczas ogarnęło.

Kierowca nie mógł niestety udzielić rzeczowej odpowiedzi. Powiedział, że we wsi, przez którą przechodziła ich jednostka, wezwano go do dowódcy. Gdy przyjechał w określone miejsce, wstawiono na samochód nosze ze zwłokami pilota i polecono zawieść je do sztabu mieszczącego się we wsi Babi Gory. O samolocie nic nie wiedział.

Dowódca armii polecił niezwłocznie wysłać oficera tymże samochodem ciężarowym do wsi, skąd przywieziono zwłoki starszego lejtenanta Masłowa.

Wszyscy zawczasu ciężko przeżywaliśmy wieść, jaką według wszelkiego prawdopodobieństwa powinien przywieźć wspomniany oficer. Ceniliśmy naszego szefa sztabu za właściwe traktowanie ludzii, opanowanie, kulturę pracy szabowej, troskę o podwładnych.

Gdy straciliśmy już wszelką nadzieję, przed sztab zajechał samochód osobowy. Samochodem tym przyjechał generał Pigarewicz żywy i zdrowy! A potem, gdy minęło radosne wzruszenie, dziwiliśmy się wszyscy: jak to się mogło stać, że „pasażer“ ocalał, skoro pilot został zabity w powietrzu?

Oto co opowiedział nam generał Pigarewicz.

— Gdy samolot osiągnąwszy wysokość około sześciuset metrów, leciał w stronę Izdieszkowa, spostrzegłem nagle „Ju-88“, który przemknął z lewej strony naszego samolotu. Wystrzałów nie słyszałem, lecz zauważyłem jak siedzący w przodzie pilot opuścił bezwładnie głowę i osunął się na fotel. Krew zbryzgała wiatrochron mojej kabiny. Samolot zaczął lecieć w dół.

Zrozumiałem, że Masłow nie żyje. Instynktownie schwyciłem drążek sterowy i energicznie ściągnąłem go na siebie. Silnik pracował miarowo. Gdy samolot wzbił się w górę, przesunąłem drążek od siebie. „Po-2“ zaczął zniżać lot. Manipulując w ten sposób sterem wysokości, ustawiłem nogi na orczyku. W końcu udało mi się ustalić lot poziomy przy tym samym ciągu silnika. Mózg pracował intensywnie: co dalej robić? Jedno jest pewne: muszę ratować samolot, wtedy i moje życie będzie uratowane. Nawiasem mówiąc, samolot leciał w kierunku linii frontu. Trzeba więc było za wszelką cenę zawrócić w przeciwną stronę. Ale jak to zrobić?

Przypomniałem sobie, że podczas wykonywania lewego zakrętu drążek sterowy należy wychylić w lewo i stopniowo naciskać na lewy pedał, zwiększając obroty silnika. Odszukawszy w kabinie dźwignię gazów, spróbowałem tak właśnie zrobić.

Pierwsza próba nie dała pożądanego rezultatu. Samolot podczas skrętu wszedł w ślizg na lewe skrzydło ze zniżeniem. Wyprowadziwszy maszynę do lotu poziomego, znów próbowałem wykonać skręt. W końcu udało się. Samolot leciał teraz w stronę naszego zaplecza. Trudno jest oddać wiernie uczucie jakie ogarnęło mnie, gdy upewniłem się, że steruję maszyną. Silnik pracował miarowo, stery wysokości i kierunku działały bez zarzutu.

Ale nie mogłem przecież latać w nieskończoność: paliwo w zbiornikach, wcześniej czy później, skończy się. Na domiar złego zapadał zmierzch. Trzeba było myśleć, jak i gdzie wylądować. Przede wszystkim należało znaleźć miejsce do lądowania. Wykonałem kilka kręgów wokół jakiejś wsi i tam właśnie dostrzegłem równe, jak mi się wydawało, pokryte śniegiem pole.

Podchodzę do lądowania. Wolno zniżyłem lot, zmniejszając stopniowo obroty silnika. Nagle poczułem, że samolot zaczyna przewalać się, prawie padać. Momentalnie zwiększyłem obroty i ściągnąłem drążek na siebie. „Po-2“ nabrał wysokości i znów przeszedł do lotu poziomego. Następna próba również zakończyła się fiaskiem. Ile było wszystkich prób, nie pamiętam. Okazało się, że podczas tego strasznego dla mnie lotu najtrudniejszym problemem było właśnie lądowanie. Ale chcąc nie chcąc, trzeba lądować...

W tym czasie przez wieś przechodziła n-ta jednostka. Dowódca, dostrzegł krążący w powietrzu radziecki samolot łącznikowy oraz jego nieudane próby podejścia do lądowania, postanowił poczekać i zobaczyć czym to się skończy. Wiedział bowiem, że w ostatnich dniach natarcia oficerowie z nadrzędnych sztabów utrzymywali najczęściej samolotową łączność z jednostkami. Nie wykluczone więc, że ten przyleciał ze sztabu armii właśnie do niego. Dziwił się jednak: co to za pilot, który nie umie lądować?

W końcu „pilotowi“ najprawdopodobniej sprzykrzyło się krążyć w powietrzu. Samolot „skokami“ zaczął tracić wysokość. Na wysokości dwóch metrów nad ziemią silnik ucichł. Maszyna zadarłszy nos, klapnęła po prostu na płozy, przesunęła się kilka metrów do przodu i stanęła.

Lądowanie nastąpiło w odległości około dwustu metrów od wsi. Dowódca jednostki spodziewał się, że z samolotu wysiądą pilot i oficer sztabu. Tymczasem nikt nie wysiadł. Wraz z adiutantem i grupą żołnierzy pobiegł do samolotu. Oto co zobaczyli. W pierwszej kabinie leżał zabity pilot. Hełmofon i kombinezon zalane krwią. W drugiej kabinie siedział bez ruchu człowiek również w kombinezonie i hełmofonie lotniczym. Żołnierze wynieśli pilota i ułożyli go na śniegu. Gdy dotknęli drugiego pilota, ten zaczął dawać znaki życia. Jakież było zdziwienie dowódcy jednostki, gdy w tym drugim „pilocie“ rozpoznał szefa sztabu armii, w skład której wchodziła jego jednostka.

Borys Aleksiejewicz, wskutek silnego napięcia nerwów i reakcji jaka później nastąpiła, nie był w stanie iść o własnych siłach. Oficerowie odprowadzili go do samochodu i przywieźli do sztabu. Generał oppowiedział tam szczegółowo o zgonie Masłowa, którego od dawna znał jako jednego z najdzielniejszych oficerów personelu latającego. Zwłoki zasłużonego pilota przywieziono w międzyczasie innym samochodem do nas.

To wszystko.

Całe zdarzenie przedstawiłem tak, jak opowiadał mi sam Borys Aleksiejewicz i naoczni świadkowie tego niezwykłego czynu.

Dziś Borys Pigarewicz cieszy się dobrym zdrowiem i pracuje w stopniu generała pułkownika.



Gen. płk B. A. Pigarewicz



Lotnik A. F. Masłow

DOKOŃCZENIE ZE STR. 4

cowej FAI. Ponieważ w tym roku posiedzenie komisji szybowcowej jest opóźnione i odbędzie się dopiero w marcu, rada administracyjna odłożyła swoją decyzję w tej sprawie do czasu uzyskania opinii komisji szybowcowej FAI.

Jest dla nas szczególnie interesujące komu zostanie przyznany Medal Lilienthala za 1958 r., bo kandydatów jest wyjątkowo dużo. Poza **Pelagią Majewską**, zgłoszoną przez Aeroklub PRL, przedstawieni zostali do tego odznaczenia również następujący piloci:

— przez Aeroklub Niemiec zachodnich — **Wolf Hirth**, za całokształt działalności wyczynowej i szkoleniowej
— przez Lotniczy Związek Jugosławii — **Bozidar Komac**, za rekord prędkości na trasie trójkąta 300 km, ustanowiony w Lesznie
— przez Aeroklub USA — **Harland C. Ross**, za trzy rekordy prędkości lotu na trasach trójkątów 100, 200 i 300 km
— przez Aeroklub Danii — Amerykanin **Richard E. Schreder**, za najdłuższy dotychczas przelot docelowo-powrotny 625 km
— przez Aeroklub Indii — **Shri F. H. Irani**, za całokształt działalności szybowcowej (raczej o charakterze organizacyjnym na terenie Indii).

Jak widać wybór nie będzie łatwy, gdyż z tych sześciu kandydatów aż cztery mogą mniej więcej równorzędnie pretendować do medalu. Mam na myśli Majewską, Hirtha, Rossa i Schredera.

„GORDON BENETT" W USA

Sport balonowy na całym świecie ma trudności rozwojowe, podobne do tych na które skarżą się nasi baloniarze. Wynikało to wyraźnie z wielu wypowiedzi, ubolewających na ograniczenia lotów balonowych, na skromne fundusze baloniarstwa i na niechęć w stosunku do organizowania zawodów balonowych. W ubiegłym roku na przykład baloniarze belgijscy zamierzali zorganizować na swoim terenie międzynarodowe zawody o puchar Gordon Benetta. Włożyli w przygotowania tej imprezy dużo wysiłku, jednakże musieli w końcu zrezygnować z jej przeprowadzenia, nie mogąc pokonać trudności na jakie napotkali ze strony władz zwierzchnich.

W wyniku dyskusji na ten temat podjął się zorganizowania zawodów Gordon Benetta delegat USA. Termin tych zawodów ustalony został orientacyjnie na rok 1960, a w ciągu bieżącego roku baloniarze Stanów Zjednoczonych mają rozesłać oficjalne zawiadomienia o miejscu przeprowadzenia imprezy i o jej dokładnych datach.

Ciekawie przedstawiały się wypowiedzi przedstawicieli poszczególnych aeroklubów narodowych na temat sytuacji sportu balonowego w ich krajach. I tak największą w tej chwili ruchliwość w sporcie balonowym przejawia **Aeroklub Niemiec zachodnich**, który dysponuje **15 balonami** i 152 licencjonowanymi pilotami balonowymi. **USA mają 4 balony** i 50 pilotów. **Belgia — 10 balonów** i 12 pilotów, **Szwajcaria — 5 balonów** i 14 pilotów, **Holandia — 3 balony** i 4 pilotów, **Anglia — 1 balon** i 2 pilotów, **Francja** — około **10 balonów** (delegat Francji nie znał dokładnej liczby).

Jak z tego wynika **Aeroklub PRL**, który według zatwierdzonego planu ma mieć z końcem bieżącego roku **5 balonów i 12 licencjonowanych pilotów**, jest nie ostatnią pod względem wielkości wyspą tego zamierzającego sportu na świecie.

SZYBOWNICY — MARYNARZE

Z oryginalną prośbą zwróciła się do FAI grupa marynarzy jednego ze statków transportowych niemieckiej marynarki handlowej. Kilku marynarzy tego transportowca, będących jednocześnie pilotami szybowcowymi, zawiązało pokładową grupę szybowcową, która prowadzi szkolenie teoretyczne na statku, wozi ze sobą nawet własny szybowiec, ma jednak kłopoty z przeprowadzaniem treningu praktycznego. Grupa ta wystąpiła z prośbą o objęcie nad nią bezpośredniego patronatu przez FAI w celu umożliwienia jej członkom wykonywania lotów szybowcowych na lotniskach miast portowych różnych krajów.

Posiedzenie sekretarzy generalnych, które rozpatrywało tę sprawę, uznało za zupełnie możliwe istnienie takiej grupy szybowcowej i wykonywanie przez nią lotów na warunkach obowiązujących w poszczególnych krajach. Piloci tej grupy nie mogą jednak być traktowani jako jakaś specjalna sekcja FAI i wszystkie swoje poczynania organizacyjne muszą prowadzić za pośrednictwem ich aeroklubu narodowego, którego są członkami.

LESZNO ZROBIŁO DOBRĄ REKLAMĘ

Nie może być chyba nic milszego dla uczestnika międzynarodowej konferencji lotniczej, jak słyszeć słowa uznania pod adresem swojego aeroklubu narodowego. Takich miłych chwil miała delegacja Aeroklubu PRL wiele podczas paryskich obrad FAI. Przedstawiciele aeroklubów Holandii, Austrii, NRF, USA, Szwecji i innych krajów, których reprezentanci uczestniczyli w szybowcowych mistrzostwach świata w Lesznie, nie szczędzili nam słów uznania na temat przeprowadzenia i wyników tej imprezy. Podkreślali wielokrotnie, że zawodnicy ich aeroklubów po powrocie z Leszna wyrażali się jak najpochlebniej o organizacji, a przede wszystkim o serdecznej, koleżeńskiej atmosferze w jakiej odbyły się mistrzostwa świata w Polsce.

Szwedom tak przypadły do gustu pokazy szybowcowe w dniu otwarcia mistrzostw, że chcą nawet swoje doroczne pokazy lotnicze, które w tym roku organizują w dniach 17—18 maja, urozmaicić udziałem szybowników polskich. Zależy im przede wszystkim na pokazie holu szybowca przez śmigłowiec i zwrócili się już w tej sprawie oficjalnie do „Motoimportu" o przysłanie odpowiedniej ekipy ze sprzętem.

W rozmowie z sekretarzem generalnym Aeroklubu Szwecji — panem Söderberg dowiedziałem się, że bardzo interesuje ich nasza „Mucha-Standart" i nie wykluczone, że będą ja chcieli kupić.

VIII SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA — GDZIE?

Nie mniej interesujące i pożyteczne od oficjalnych obrad FAI są czasem kuluarowe rozmowy z ich uczestnikami. Zwłaszcza, gdy chodzi o temat tak pasjonujący jak pytanie, gdzie odbędą się kolejne szybowcowe mistrzostwa świata w 1960 r.?

Sprawa ta nie wchodziła w porządek styczniowych konferencji paryskich, gdyż będzie przedmiotem obrad komisji szybowcowej FAI w marcu. Jednakże informacje jakie uzyskałem na ten temat od przedstawicieli NRF mogą być traktowane jak najbardziej wiążąco. Oto one:

Aeroklub Niemiec zachodnich szykuje się do przeprowadzenia VIII Szybowcowych Mistrzostw Świata na swoim terenie i powierzenie mu organizacji tej imprezy przez komisję szybowcową FAI będzie chyba tylko formalnością, gdyż jak dotąd nie ma innych chętnych podjęcia się tego zadania. Miejsce rozegrania mistrzostw nie jest jeszcze ostatecznie ustalone, w każdym razie na pewno nie będzie nim sławne szybowisko Rhön z uwagi na niekorzystne usytuowanie w stosunku do granicy państwa. W rozważaniach brane jest pod uwagę lotnisko Hornberg w Wirtembergii lub jedno z lotnisk w Westfalii. W pierwszym przypadku byłby to teren górzysty, w drugim natomiast średnio płaski. Wydaje się jednak bardziej prawdopodobne umiejscowienie mistrzostw w Hornberg, gdzie istnieje duży i dobrze wyposażony ośrodek szybowcowy.

Mała miejscowość Hornberg leży 50 km na wschód od Stuttgartu i niecałe 15 km na północny-wschód od Göppingen. Otaczający je teren górzysty (Wirtembergia), przy czym średnie wzniesienia sięgają przeciętnie 800 m nad poziom morza. Rejon ten odznacza się dobrymi warunkami, zwłaszcza w miesiącu maju i dlatego organizatorzy chcieliby przeprowadzić mistrzostwa właśnie w tym miesiącu. Z uwagi jednak na kapryśną czasem pogodę majową niewykluczony jest termin czerwcowy.

Największy problem, jaki mają do rozwiązania organizatorzy przyszłych mistrzostw, to sprawa pogodzenia tras konkurencji zawodów z licznymi na całym terenie Niemiec korytarzami lotniczymi linii komunikacyjnych.

Tyle wstępnych informacji, których udzielił mi wiceprezes Aeroklubu Niemiec zachodnich — pan Carl Francke, uczestnik warszawskiego Challenge'u w 1934 roku, w którym zajął 13 miejsce. Dalsze, już pełniejsze i oficjalne wiadomości na ten temat, przyniesie na pewno posiedzenie komisji szybowcowej FAI w marcu.

POCHWAŁA „LOT-u"

W zakończeniu mego omówienia paryskich obrad FAI chciałbym nieco odbiegnąć od zasadniczego tematu i wyrazić słowa uznania pod adresem Polskich Linii Lotniczych „Lot". Tyle swego czasu w różnych publikacjach prasowych padało krytycznych uwag na temat naszych linii komunikacyjnych, że przyjemnie jest stwierdzić, iż w tej chwili nie miałyby już one żadnego uzasadnienia.

Co prawda w drodze powrotnej z Paryża, na całej trasie od Berlina aż do Warszawy, robiło mi się co chwila... ciemno w oczach, ale to naprawdę nie było winą załogi samolotu, ani też mego w nim złego samopoczucia. Przeciwnie: po prostu miałem przyjemność siedzieć vis a vis czarnej jak heban, sławnej śpiewaczki murzyńskiej — pani Dorothy Ellison, która właśnie tym samolotem leciała z Berlina do Warszawy na swoje koncerty w Polsce.

Wracając jednak do poważnego tonu trzeba powiedzieć, że pomiędzy komunikacją LOT-owską sprzed dwóch lat na przykład, a obecną, zaszła ogromna zmiana na korzyść. Obsługa pasażerów na lotnisku, punktualność odlotów, uprzejma i przyjemnie troskliwa opieka w samolocie jak również fachowa informacja podróżnych w czasie lotu, nie ustępują moim zdaniem zupełnie sposobom podejmowania pasażerów przez inne linie komunikacyjne. A już jeśli chodzi o podawane w czasie lotu posiłki, to zarówno ich jakość jak i ilość raczej przewyższa w tej chwili posiłki podawane w samolotach zagranicznych. Formułuję te spostrzeżenia nie tylko na podstawie obserwacji własnych, lecz także na podstawie opinii innych podróżnych, z którymi na ten temat rozmawiałem.

Ze swej strony natomiast czuję się w obowiązku wyrażenia podziwu dla kierownictwa i personelu paryskiego oddziału PLL „Lot". Ich sumienne i zawsze uprzejme załatwianie spraw podróżnych zasługuje nie tylko na słowa uznania, lecz chyba także na obszerniejsze i bardziej reprezentacyjne pomieszczenie dla biura naszych linii lotniczych w Paryżu.

Na ruchliwym lotnisku Le Bourget, wśród wielu wysłużonych typów samolotów tłokowych, zwracają uwagę odrzutowe "Boeing 707", „Tu-104" latający na linii czechosłowackiej oraz turbośmigłowe „Viscount 710". Jedynie czego w tej chwili można życzyć naszemu „Lotowi", to chyba tylko tego, aby obok „Ił-ów" i „Convair'ów" mógł jak najszybciej wprowadzić również na swoje linie nowoczesne samoloty odrzutowe i turbośmigłowe.

53 CZŁONKÓW FAI

Na koniec jeszcze drobna, lecz istotna informacja: w skład członków FAI przyjęty został Centralny Aeroklub Koreańskiej Republiki Ludowo-Demokratycznej. Tak więc Międzynarodowa Federacja Lotnicza liczy obecnie 53 członków. Czy liczba ta utrzyma się również po konferencji generalnej w Moskwie, zależy od tego jak uregulują swoją sytuację finansową w FAI aerokluby Argentyny i Urugwaju.

TADEUSZ REJNIAK

Katowice pomagają Aeroklubowi

Duże zainteresowanie Aeroklubem Śląskim wykazują władze miejskie Katowic z przewodniczącym Prezydium MRN Antonim ojdą oraz inspektorem Oświaty Franciszkiem Parcerem na czele.

Prezydium Miejskiej Rady Narodowej jest żywo zainteresowane zakładem modelarni lotniczych na terenie szkół podstawowych i wyasygnowało 36 000 zł na ich urządzenie.

Ostatnio Klub Lotniczy, mieszczący się przy ul. Kościuszki 68, otrzymał od przewodniczącego MRN telewizor „Belweder II".

Józef Feliks

„SKRZYDLATA POLSKA" — TYGODNIK LOTNICZY ● WYD. WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE.

Redakcja: Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52. Tel. 40061-7, wewn. 21, 82, 85 (sekretarz red.). Red. nacz. 42410.

Redaguje Kolegium w składzie: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, inż. JANUSZ WOJCIECHOWSKI.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 24 zł; półrocznie — 48 zł; rocznie — 96 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Prenumeratę na zagranicę przyjmuje PKWZ „Ruch" — Warszawa, ul. Wilcza 46, konto PKO I-6-100024 Warszawa. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. Prenumeratę należy wpłacać do 15 każdego miesiąca na następny. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Rękopisów i ilustracji niezamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 10,50 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Zbytu PP Wyd. Kom., Warszawa ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana.
NUMER PODPISANO DO DRUKU 12 LUTEGO 1959 R. **Zam. 720/C W-45**



ODRZUTOWCEM PO ŚWIECIE

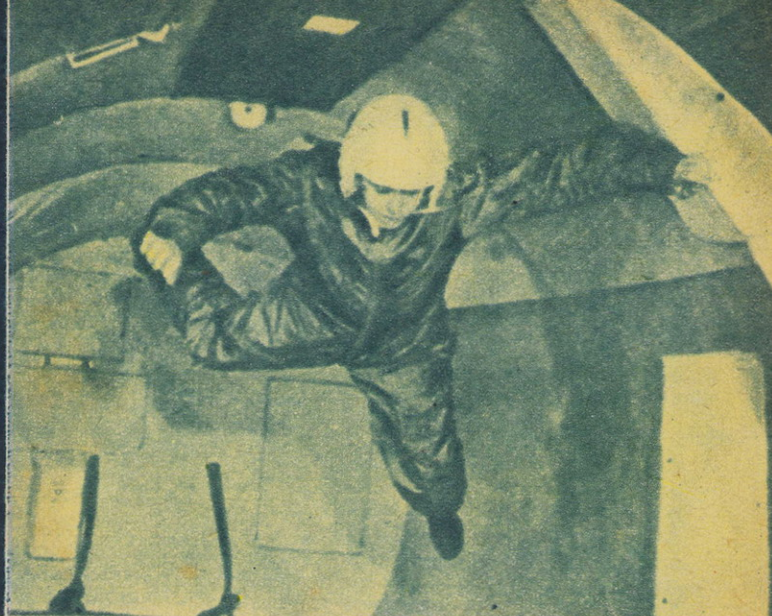
POMNIK ŁAJKI



W Ameryce Południowej wystawiono pomnik pierwszemu podróżnikowi kosmicznemu — psu Łajce. Na pomniku umieszczono napis: „Wierna przyjaciółko Łajka! Twoja ofiarna śmierć dla nauki będzie żyć w sercach wszystkich ludzi na Ziemi".

G=O

Sprawozdawca prasowy z Dayton (USA) podczas stanu nieważkości w kabinie zainstalowanej w bazie lotniczej Wright — Patterson. Jak widać, na całym świecie prasa wszędzie jest pierwsza, nawet w czasie prób nowych ubiorów do lotów wysokościowych.



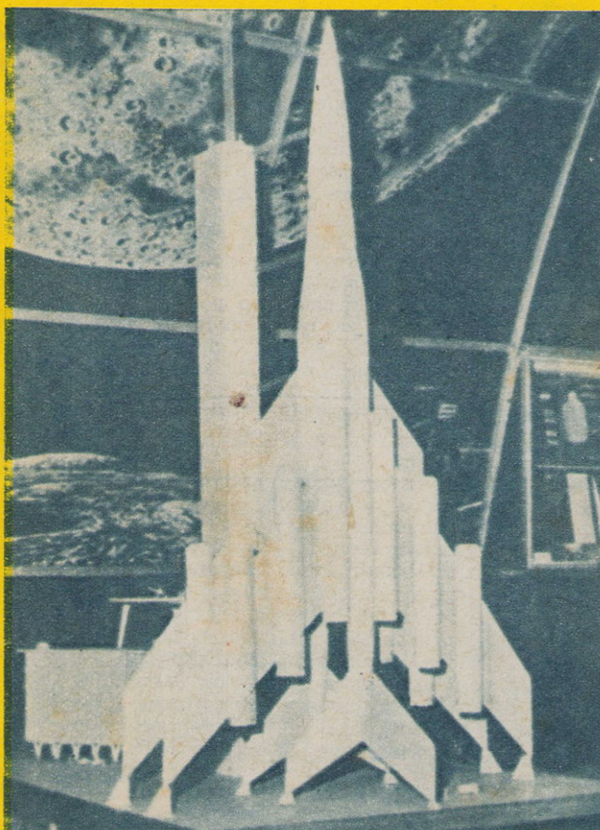
„VANGUARD" JUŻ OBLATANY



Po opublikowaniu zdjęcia tego nowego samolotu brytyjskiego w jednym z poprzednich numerów „Skrzydlatej" otrzymaliśmy z wytwórni Vickers'a nowe zdjęcie wraz z informacją, że turbośmigłowego Vanguard'a oblatano dnia 20 stycznia br. Rozbieg wynosił około 1500 m. Na linie komunikacyjne BEA nowy samolot wejdzie w 1960 roku. Vanguard zabiera na pokład 139 pasażerów. Prędkość przelotowa około 700 km/h.

POJAZD KSIĘŻYCOWY PRZYSZŁOŚCI

W Pradze czeskiej otwarto niedawno wystawę poświęconą astronautyce. Na zdjęciu jeden z licznych eksponatów — model wielosilnikowego statku Kosmicznego przeznaczonego do lotu na Księżyc.



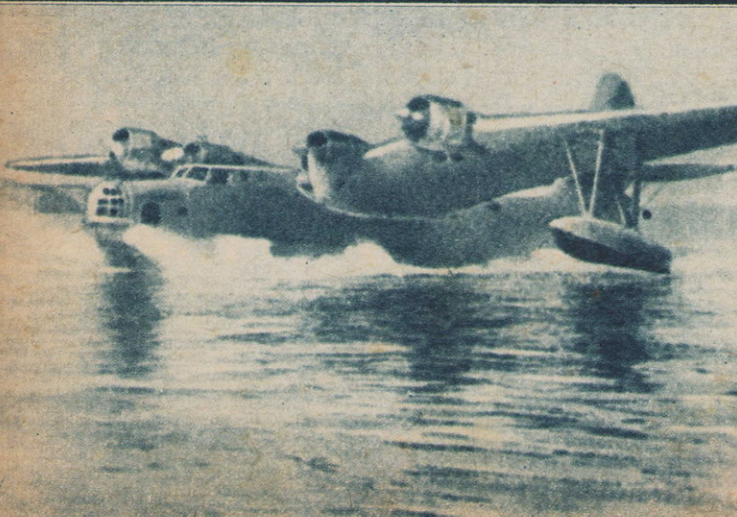
ARCHITEKTURA EPOKI ODRZUTOWCÓW



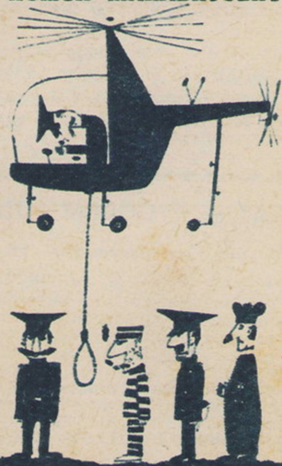
Jednym z najnowocześniejszych dworców lotniczych jest port SAS-u w Kopenhadze. Oto nocne zdjęcie budynku, w tyle 22-piętrowy hotel, który będzie gotowy w roku przyszłym. Dworzec posiada informatora elektronowego, który umożliwia przekazanie 50 000 informacji o różnych trasach lotniczych świata. Dziennie uzyskać można 5 000 informacji.

HISTORYCZNY SAMOLOT ZSRR

Miesięcznik radziecki „Krylia Rodiny" podał niedawno zdjęcie na ogół mało znanego samolotu bojowego. Jest to wodnosamolot ANT-44 konstrukcji A. Tupolewa, zbudowany w 1937 roku, zaopatrzony w 4 silniki i rozwijający prędkość 355 km/h (zasięg 2 500 km). W latach 1941—1945 ANT-44 brał udział w walkach z hitlerowcami. Ustanowiono na nim (piloci I. Suchomlin i I. Kozyrkin) szereg rekordów wysokości lotu z obciążeniem.



HUMOR MAKABRYCZNY



Rys. A. Krajewski

ZDJĘCIA: NBI, The Ill. London News, Krylia Rodiny, Handley Page Bulletin, Vickers, SAS News.

AKROBACJA NA BOMBOWCU

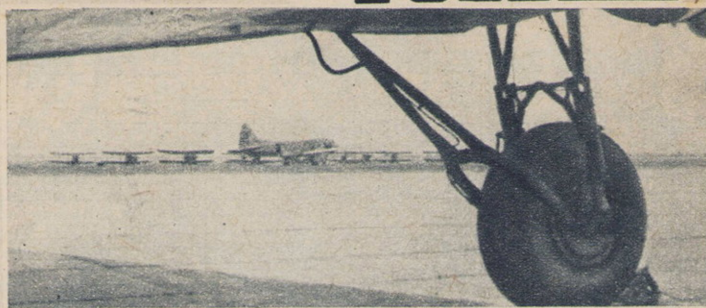
Od czasów naszego sławnego pilota oblatywacza Bolesława Orlińskiego rzadko demonstrowano akrobację na ciężkich samolotach bombowych. Osobliwością jest więc to zdjęcie przedstawiające odrzutowy samolot brytyjski H.P. „Victor" w czasie wykonywania pętli, podczas zeszłorocznych pokazów w Farnborough.



PRZEGLĄD LOTNICTWA CYWILNEGO

WYDAWNICTWO *Skrzydlata* POLSKA

Nr 2 **Luty 1959 r.**



DO CZYTELNIKÓW

ODDAJĄC do rąk Czytelników drugi numer tego „Przeglądu", pragniemy przede wszystkim podziękować pracownikom i działaczom lotnictwa cywilnego za życzliwość i miłe słowa pod adresem redakcji. Szczególnie dziękujemy dyrektorowi Departamentu Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji inż. Janowi Zwierzyńskiemu za cenną pomoc w okresie tzw. rozruchu „Przeglądu".

Miło jest nam zawiadomić, że współpracę swoją zapowiedzieli już m. in. pracownicy następujących wydziałów Departamentu: Ogólnego, Ruchu i Łączności, KCSP i Personelu Lotniczego. Nie wątpimy, że rozwinie się też dalsza współpraca z pracownikami PLL „Lot", lotnictwa sanitarnego i innych instytucji lotniczych.

Możemy już dziś zawiadomić Czytelników, że w następnych numerach „Przeglądu Lotnictwa Cywilnego" ukażą się m. in. następujące artykuły: Prawo lotnicze PRL (stan prac, ogólne zasady projektu), Troska o sprzęt lotniczy w świetle prawa lotniczego, Koordynacja pracy w transporcie lotniczym, Wypadkowość w lotnictwie, VOR — ultrakrótkofalowy system radionawigacji, Uprawnienia personelu lotniczego (personel latający i techniczny).

W dalszym ciągu prosimy Czytelników o nadsyłanie uwag i życzeń odnośnie redagowania „Przeglądu".

REDAKCJA

Kronika

POSIEDZENIE KOMISJI TRANSPORTOWEJ RWPG

DZIAŁAJĄCA w ramach Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej Komisja Transportowa powołała w końcu ub. r. stałą grupę do spraw transportu lotniczego.

W styczniu br. odbyło się w Moskwie pierwsze posiedzenie tej grupy. W posiedzeniu wzięły udział delegacje państw — członków RWPG, a mianowicie: delegacje Albanii, Bułgarii, Czechosłowacji, NRD, Polski, Rumunii, Węgier i ZSRR oraz delegacja demokratycznego Wietnamu, która wystąpiła w charakterze obserwatora.

Polskę reprezentowali: wiceminister Komunikacji J. Rustecki, dyrektor Departamentu Lotnictwa Cywilnego inż. J. Zwierzyński oraz dyrektor PLL „Lot" mgr inż. A. Skala.

Posiedzenie poświęcone było określeniu podstawowych zadań grupy oraz ustaleniu planu pracy na rok 1959.

Plan przewiduje dalsze zacieśnienie współpracy w dziedzinie międzynarodowego transportu lotniczego oraz wymianę doświadczeń w dziedzinie lotnictwa pomiędzy krajami obozu socjalistycznego.

W realizacji planu przewidziany jest poważny udział polskich specjalistów zwłaszcza w opracowywaniu zagadnień ruchu lotniczego i łączności lotniczej oraz wyposażenia lotnisk.

KONFERENCJA TOWARZYSTW LOTNICZYCH KRAJÓW SOCJALISTYCZNYCH

W Sofii odbyła się konferencja handlowa towarzystw lotniczych krajów socjalistycznych, poświęcona omówieniu szeregu bieżących spraw handlowych. W konferencji tej wzięły udział delegacje przedsiębiorstw lotniczych: PLL „Lot", „CSA" (Czechosłowacja), „Deutsche Lufthansa" (NRD), „Malev" (Węgry), „Tarom" (Rumunia) i „Tabso" (Bułgaria).

Z ramienia PLL „Lot" w obradach uczestniczyła delegacja z dyrektorem naczelnym mgr. inż. A. Skalą i dyrektorem Wojnowskim na czele.

Uczestnicy konferencji omówili szereg zagadnień eksploatacyjno handlowych, mających na celu w pierwszym rzędzie usprawnienie organizacji przewozów lotniczych i poprawienie obsługi pasażerskiej. Celem dalszego usprawnienia i ujednolicenia warunków przewozowych ustalono formę tzw. przewozowego listu lotniczego, opartego na wzorze międzynarodowym oraz przedyskutowano system i zasady pracy biur rezerwacyjnych.

W zakresie przewozów towarowych postanowiono wprowadzić specjalną zniżkę przy hurtowych przewozach towarowych.

Jednym z tematów była również sprawa wykorzystania komunikacji lotniczej dla turystyki. Pozyskanie turystów dla komunikacji powietrznej można osiągnąć głównie przez obniżkę taryf lotniczych. Postanowiono więc wprowadzić specjalne taryfy zniżkowe dla przewozu samolotami charterowymi oraz skrócić do maksimum trasy przelotu do ośrodków turystycznych.

JERZY OSIŃSKI

Transport lotniczy w roku 1958

ROK 1958 miał dla przewozów lotniczych znaczenie zupełnie wyjątkowe. Po pierwsze zapoczątkował on nowy okres w dziejach transportu lotniczego — „erę odrzutową". Po drugie był on początkiem bardzo istotnych przemian w układzie stosunków międzynarodowych w cywilnym lotnictwie.

Zamiana samolotu Ił-14 na Tu-104, czy też zastąpienie najbardziej nowoczesnego spośród samolotów tłokowych, DC-7, przez odrzutowego Boeinga-707 (co ma miejsce na trasie atlantyckiej), zmiany powodujące przeszło dwukrotne zwiększenie zdolności przewozowej samolotu i skrócenie o przeszło połowę czasu podróży — zrealizowały od razu, w ciągu jednego roku, postęp jaki dotychczas osiągany był sukcesywnie w ciągu 10—15 lat.

Wprowadzenie do eksploatacji samolotów przeszło dwa razy większych i dwukrotnie szybszych pociągnęło za sobą daleko idące zmiany w budowie lotnisk, w kontroli ruchu lotniczego, w obsłudze meteorologicznej itp., jak również spowodowały poważne konsekwencje ekonomiczne dla towarzystw przewozowych. Na razie towarzystwa te odczuły przede wszystkim poważny wysiłek finansowy, wynikający z zakupu nowego, drogiego sprzętu przed pełnym zamortyzowaniem się starego oraz ogólny wzrost nakładów związanych z zapleczem technicznym i przyziemiem. Nowe samoloty zapewniają jednak nie tylko większą szybkość i wygodę, lecz także znaczną obniżkę kosztów, sięgającą 20 — 30%. Chodzi teraz tylko o zapewnienie tym nowym kolosom powietrznym dostatecznej liczby pasażerów.

„Rewolucja odrzutowa" trwać będzie jeszcze przez parę lat. Jednak już w końcu 1960 roku — sądząc z ilości dotychczas zamówionych nowych samolotów — większość przewozów na liniach międzynarodowych odbywać się będzie na samolotach bądź turboodrzutowych, bądź turbośmigłowych.

Wzrost przewozów lotniczych po wojnie był mniej więcej na całym świecie jednakowy i wynosił przeciętnie od 13 do 18% rocznie (jedynie w roku 1951 był on wyższy). W roku ubiegłym nastąpił po raz pierwszy od czasu zakończenia wojny spadek tempa wzrostu w krajach kapitalistycznych, a równocześnie olbrzymi wzrost przewozów lotniczych w Związku Radzieckim.

Jak wynika z opublikowanej niedawno przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) statystyki, przewozy lotnicze w roku 1958 we wszystkich krajach świata z wyjątkiem ZSRR i ChRL wzrosły w stosunku do roku 1957 zaledwie tylko o 5% (w roku 1957 — o 12%, w 1956 — o 13%, a w roku 1955 — o 17%). Nie osiągnięto zapowiedzianego rok temu przekroczenia 100 milionów pasażerów. W związku z tym zyski towarzystw lotniczych spadły od 10 do 40%, pozwalając na wypłacenie zaledwie tylko paru procent dywidendy (w roku 1956 główne towarzystwa płaciły 6—7%).

Tymczasem w Związku Radzieckim przewozy pasażerów w roku 1958 przekroczyły liczby 1957 roku aż o 59% *). Stało to się możliwe dzięki wprowadzeniu w szerokim zakresie samolotów odrzutowych Tu-104. W ciągu 1958 roku ZSRR bardzo znacznie rozwinął sieć swoich linii zagranicznych i stworzył nowe, długodystansowe połączenia wewnątrz kraju. Samoloty radzieckie latały w roku 1958 do 21 stolic obcych państw. W ubiegłym roku otwarto m. in. bezpośrednie linie z Moskwy do Kopenhagi, Brukseli, Amsterdamu i Paryża oraz przed Tiranę do Kairu.

Wielkie tempo rozwoju przewozów lotniczych przewidziane jest w Związku Radzieckim również i w najbliższych latach. Uchwalony na XXI Zjeździe Partii plan na lata 1959—1965 przewiduje, że przewozy lotnicze w końcu 7-latki wzrosną prawie sześciokrotnie. Szef radzieckiego lotnictwa cywilnego, marszałek P. F. Żigariew, zabierając głos w dyskusji przedzjazdowej *), podał, że planowane tempo wzrostu przewozu pasażerów w latach 1959—1965 wyniesie średnio 31%. „Tylko sam roczny przyrost przewozów w tonokilometrach w 1964 roku — stwierdza marszałek Żigariew — będzie równy sumie przewozów lotniczych, wykonanych w 1958 roku. Takiego tempa wzrostu nie zna i nie będzie znać żaden rodzaj transportu w żadnym kapitalistycznym kraju świata" — konkluduje szef lotnictwa radzieckiego. Gwarancją tych zamierzeń jest olbrzymia ilość nowoczesnych, wielkich samolotów turboodrzutowych i turbośmigłowych budowanych obecnie w Związku Radzieckim.

Chociaż nie rozporządzamy materiałem liczbowym, jednak z różnych danych fragmentarycznych można stwierdzić, że duży wzrost przewozów lotniczych osiągnięto w ubiegłym roku również w Chińskiej Republice Ludowej.

Dla Polski rok 1958 był przede wszystkim okresem kształtowania się nowej polityki, polegającej na ograniczeniu deficytowych linii krajowych i rozwoju rentownych połączeń zagranicznych. Był on też zwiastunem modernizacji naszego transportu lotniczego.

W roku ubiegłym otwarte zostały dwie nowe, ważne linie zagraniczne „Lotu": Warszawa — Londyn i Warszawa — Zurich. Na głównych liniach zachodnich zastąpiono samoloty Ił-14 bardziej nowoczesnymi Convair-240. Rozpoczęto ulepszanie urządzeń radionawigacyjnych w centralnym porcie na Okęciu oraz w poważnym stopniu usprawniono obsługę handlową.

Przewozy zagraniczne PLL „Lot" wzrosły w porównaniu z rokiem 1957 o 12%, przekraczając 5 milionów tonokilometrów. Są one obecnie dwukrotnie większe niż na liniach krajowych.

Mimo iż w roku ubiegłym dokonano dużego (jak na nasze możliwości finansowe) kroku naprzód w kierunku zmniejszenia naszego zacofania technicznego, nadal odczuwamy to zacofanie — tym więcej obecnie, kiedy modernizacja transportu lotniczego przybrała na całym świecie tempo dotychczas nienotowane. Convairy już w niedługim czasie przestaną być atrakcyjne nawet na krótkich dystansach europejskich. Istnieje więc nadal pilna potrzeba wprowadzenia na nasze linie międzynarodowe nowoczesnego taboru, zdolnego do wytrzymania zarówno konkurencji technicznej jak i ekonomicznej. Coraz bardziej palący staje się problem centralnego portu lotniczego — tak z uwagi na potrzeby przewozowe „Lotu" jak i jego partnerów latających do Warszawy. Wiemy dobrze, że Okęcie w obecnym stanie nie jest przystosowane do przyjmowania dużych samolotów odrzutowych.

W związku z ogólną tendencją rozwojową transportu lotniczego na świecie, w obliczu stale zaostrzającej się konkurencji na liniach międzynarodowych, coraz bardziej staje się oczywiste, że pełna modernizacja naszego transportu lotniczego jest już nie tyle kwestią mniejszych lub większych korzyści gospodarczych, ale w ogóle warunkiem utrzymania się naszego „Lotu" na liniach międzynarodowych.

---

*) Z artykułu nacz. dyr. GWF, marsz. P. F. Żigariewa — „Sowieckaja Awiacja", Nr 296 z dnia 19.XII.1958.

TADEUSZ USZYŃSKI

Narodziny prawa lotniczego

ZADANIEM prawa jest regulowanie postępowania w danej dziedzinie ludzkiej działalności, zapobieganie powstawaniu w niej anarchii w celu umożliwienia zgodnego współżycia ludzi.

Podobne zadanie ma też prawo lotnicze w jego ujęciu ogólnym. Ma ono regulować postępowanie człowieka w nowej dziedzinie działalności, jaką jest lotnictwo.

Mamy w tej chwili prawo lotnicze międzynarodowe i prawa lotnicze krajowe poszczególnych państw.

Historia powstawania prawa lotniczego jest całkowicie różną od historii powstawania wszystkich innych praw.

W zasadzie wszystkie prawa regulujące postępowanie ludzi, jako członków społeczeństwa, datują swój początek od bardziej lub mniej zamierzchłych czasów. Kształtowały się one w miarę rozwoju tych społeczeństw, w miarę powstawania i zmian pojęć, dostosowując się do tych zmian. Powstawanie ich można nazwać powstawaniem od dołu, oddolnym.

W prymitywnych gromadach powstawały prymitywne prawa, regulujące współżycie w tych gromadach. Różne były ich źródła. Tam, gdzie działalność poszczególnych gromad spotykała się ze sobą, rodziły się normy regulujące ich wzajemne stosunki, np. rozgraniczające sferę działalności lub wprowadzające obowiązek współpracy czy też pomocy. Powstawało w zarodku prawo międzynarodowe. Rodziły się zwyczaje, które początkowo miały charakter tradycji, przekazywanej z ust do ust. Z biegiem czasu prawa takie ulegały spisaniu, zmieniając się w miarę rozwoju społeczeństw.

W zupełnie odmienny sposób ukształtowało się i kształtuje nadal prawo lotnicze.

Gdy w 1903 roku bracia Wright dokonali pierwszych wzlotów, gdy w październiku 1906 roku Farman wykonał swój pierwszy lot pomiędzy Chalons i Reims, w lipcu 1909 roku Bleriot przeleciał la Manche, a nawet gdy w r. 1919 uruchomione zostało połączenie lotnicze Londynu z Paryżem, nie istniało jeszcze prawo lotnicze, ani krajowe w jakimkolwiek kraju ani międzynarodowe. Lecz w miarę postępów technicznych w lotnictwie i wzrastającej wciąż aktywności tej nowej dziedziny działalności ludzkiej powstawała potrzeba jej prawnego uregulowania.

Wyłoniły się problemy zarówno z punktu widzenia prawa wewnętrznego jak i międzynarodowego, publicznego i prywatnego.

Jednym z głównych problemów wymagających rozstrzygnięcia było ustalenie, czy i jakie prawa przysługują państwu do jego przestrzeni powietrznej, w której odbywają się loty statków powietrznych.

Już od 1906 roku powstawały różne koncepcje dotyczące tej kwestii. Zredagowany był nawet w r. 1913 projekt międzynarodowego kodeksu lotniczego, który zawierał postanowienia deklarujące zasadę wolności powietrza. Jednak próby te nie dały pozytywnego rezultatu.

Konieczność rozwiązania tego i innych problemów doprowadziła państwa zwycięskie w pierwszej wojnie światowej do zorganizowania w r. 1919 specjalnej konferencji międzynarodowej w Paryżu. Wynikiem tej konferencji było: uchwalenie i podpisanie w dniu 13 października 1919 r. konwencji, zwanej od miejsca jej podpisania „paryską".

Konwencja ta regulowała na płaszczyźnie międzynarodowej najważniejsze z punktu widzenia potrzeb międzynarodowego ruchu lotniczego kwestie, wprowadzając, jako pierwszą zasadę, zasadę odmienną od przewidzianej w projekcie z 1913 r., o którym wyżej mowa, a mianowicie — suwerenność każdego państwa w stosunku do jego przestrzeni powietrznej, następnie — zasadę przynależności państwowej statków powietrznych i sposób oznaczania tej przynależności, warunek rejestracji statków powietrznych, obowiązek posiadania przez statki powietrzne świadectw sprawności technicznej (zdatności do lotów), a świadectw uzdolnienia i pozwoleń (licencji) — przez członków załogi tych statków, ustalając warunki techniczne lotnisk, wreszcie określając zasadnicze przepisy międzynarodowego ruchu lotniczego, sygnalizacji lotniczej i obsługi meteorologicznej, jak też dotyczące map lotniczych itp. Osiem załączników do tej konwencji zawierało wzory i szczegółowsze ujęcie poszczególnych kwestii.

Ze względu na przewidywany wielki rozwój lotnictwa konwencja ta powołała do życia stałą komisję (w skrócie zwaną CINA), której zadaniem było wprowadzanie do tych załączników koniecznych zmian w miarę potrzeb rozwojowych i postępu technicznego lotnictwa.

W ten sposób jako pierwsze powstało prawo lotnicze międzynarodowe, z możnością dostosowywania tego prawa do wymagań życia.

Jak widać z zestawienia regulowanych przez konwencję paryską zagadnień, są to zagadnienia wchodzące w zakres prawa lotniczego publicznego, które wprawdzie załatwione zostały na płaszczyźnie międzynarodowej, lecz wymagały również ich unormowania przez prawa krajowe.

Ponieważ traktat pokoju zawarty po pierwszej wojnie światowej zawierał zobowiązanie państw, które podpisały ten traktat, do stosowania przepisów żeglugi powietrznej zgodnie z Konwencją Paryską, przeto państwa, które podpisały tę konwencję, lub przystąpiły do niej, wydały u siebie prawa lotnicze zgodne z ustaleniami Konwencji Paryskiej.

Zatem konwencja ta posłużyła jak by za kanwę, na której tkane były lotnicze prawa krajowe, a pomiędzy nimi i polskie prawo lotnicze, a mianowicie „Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 14 marca 1928 r. o prawie lotniczym", jak również rozporządzenia wydane na jego podstawie.

Proces powstawania praw lotniczych krajowych na bazie lotniczego prawa międzynarodowego nie zakończył się jednak. Konwencje międzynarodowe nadal jednak mają zasadniczy wpływ na kształtowanie się przepisów lotniczego prawa krajowego.

W dniu 12 października 1929 roku zostaje podpisana w Warszawie „Konwencja o ujednostajnieniu niektórych prawideł dotyczących międzynarodowego przewozu lotniczego". Na przepisach tej konwencji, a właściwie na jej projekcie opracowanym w zasadniczych zarysach już w r. 1925 zostają oparte rozdziały IX i XII polskiego prawa lotniczego.

Gdy w dniu 7 grudnia 1944 r. Konwencję Paryską zastąpiła Konwencja podpisana w tym dniu w Chicago, stanowiąca dalszy etap na drodze prawa lotniczego w jego podążaniu za życiem, powstał znów problem dostosowania praw lotniczych krajowych do przepisów tej nowej konwencji, tym bardziej, że w art. 37 nakłada ona taki obowiązek na państwa — członków konwencji.

Ponieważ sprawa ratyfikacji przez Polskę tej konwencji została pozytywnie zdecydowana, obowiązek dostosowania naszego prawa do przepisów Konwencji Chicagoskiej ciąży również na nas. Proces dostosowywania został już rozpoczęty i projekty nowego prawa idą w kierunku możliwie najdalszego uwzględnienia przepisów Konwencji Chicagoskiej wraz z jej załącznikami.

GRZEGORZ KEKUSZ

Wyposażenie lotnisk a ich użyteczność i rentowność

OBECNY poziom techniczny sprzętu lotniczego uniezależnia w dużym stopniu wykonywanie lotów od złych warunków atmosferycznych. Poza małymi wyjątkami możemy dzisiaj wykonywać bezpiecznie przeloty, pomimo deszczu, śnieżycy, oblodzenia, chmur i burz na trasie. Przy obecnych urządzeniach klimatyzacyjnych kabin samolotów możemy omijać te zjawiska meteorologiczne górą lub nawet przelatywać je, zachowując bezpieczną wysokość nad terenem. W takich warunkach pilot orientuje się na podstawie wskazań przyrządów pokładowych, które przekazują mu to wszystko, co w warunkach widoczności ziemi mógłby odebrać własnym zmysłem wzroku.

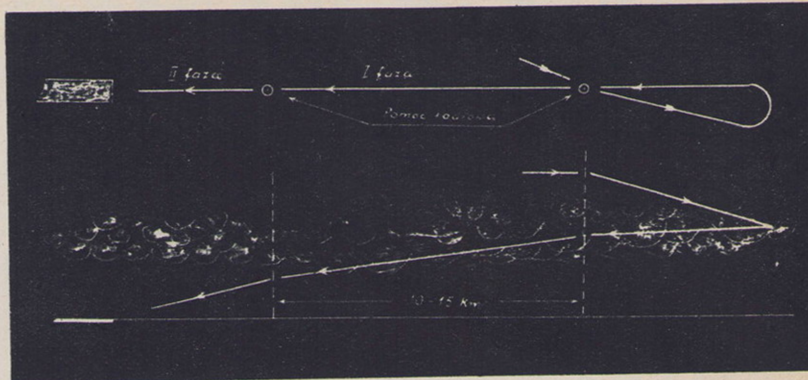
Zupełnie inaczej przedstawia się sprawa podczas startów i lądowań, kiedy pewne fragmenty lotu odbywają się tuż nad ziemią, a dokładność wskazań przyrządów pokładowych nie zapewnia całkowicie bezpieczeństwa lotu. I tutaj właśnie, na lotniskach, warunki atmosferyczne odgrywają niestety jeszcze dużą rolę i decydują o możliwości wykonania startu i lądowania bez ryzyka.

Stosowane powszechnie określenie „złe warunki atmosferyczne" jest oceną całkowicie subiektywną, zależną od tego, kto i na jakich przesłankach ją wydaje. Jedne i te same warunki atmosferyczne na jednym lotnisku są podstawą do przerwania wykonywania lotów, podczas gdy na drugim loty odbywają się normalnie. Ponieważ na razie nie ma możności regulowania stanu pogody na lotniskach, należy się domyślać, że istnieją pewne czynniki, które neutralizują do pewnego stopnia ujemny wpływ warunków atmosferycznych na możliwość bezpiecznego wykonywania startów i lądowań. Czynnikami tymi są:

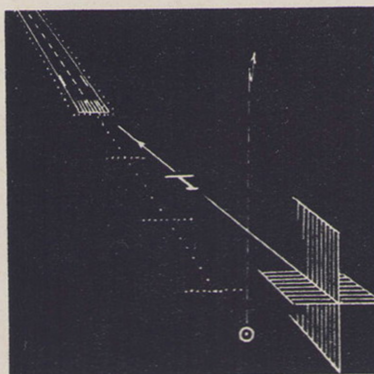
1. Klasa lotniska, zależna od jego wyposażenia;
2. Jakość i wyposażenie samolotów;
3. Stopień wyszkolenia pilota;
4. Stopień wyszkolenia personelu naziemnego, kierującego ruchem samolotów.

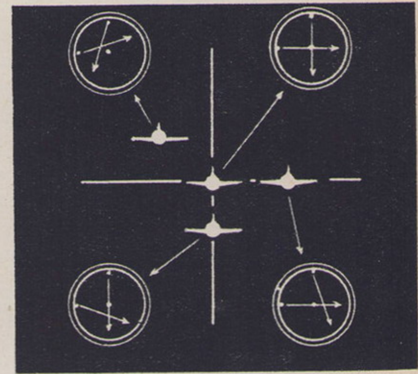
Uwzględnienie powyższych wymagań pozwala na złagodzenie ujemnego wpływu stanu pogody na wykonywanie startów i lądowań, co w rezultacie: zmniejsza ilość dni, w których lotnisko jest nieczynne (wg danych statystycznych z 1954 r., czyli z okresu kiedy nasilenie lotów nie było tak duże jak dzisiaj, straty tylko jednego przedsiębiorstwa za jeden dzień zamknięcia lotniska wynosiły około 70 000 dol., nie licząc strat pochodnych); zwiększa bezpieczeństwo i regularność żeglugi powietrznej; zwiększa rentowność lotniczych towarzystw przewozowych; zwiększa zaufanie pasażera do komunikacji powietrznej.

Jak widać uwzględnienie wymagań daje duże korzyści i przy racjonalnej gospodarce włożone koszty amortyzują się bardzo szybko. Z uwagi na temat artykułu zajmiemy się dwoma pierwszymi zagadnieniami.



Podchodzenie do lądowania w warunkach ograniczonej widoczności.





System radionawigacyjny „ILS".

LĄDOWANIE

Lądowanie, końcowy i najważniejszy fragment lotu, wymaga od pilota dużej precyzji wykonania, pomimo że następuje po wielogodzinnym nieraz wysiłku, włożonym w czasie przelotu. Odpowiednie i znormalizowane wyposażenie lotniska i samolotu ułatwiają pilotowi wykonanie lądowania nawet przy ograniczonej widoczności pionowej i poziomej, wynikających ze stanu pogody na lotnisku.

W takich warunkach, a także w porze nocnej, samolot potrzebuje przed wylądowaniem prostego odcinka trasy o długości 10—15 km na to, aby wytracić bezpiecznie ostatnie setki metrów wysokości nad ziemią. W czasie powyższego manewru pilot prowadzi samolot dokładnie po przedłużonej osi symetrii drogi startowej, przy czym reguluje prędkość schodzenia tak, aby bez stosowania gwałtownych poprawek samolot dotknął łagodnie drogi startowej 150—300 m za jej początkiem.

Procedurę podchodzenia do lądowania w warunkach ograniczonej widoczności należy podzielić na dwie zasadnicze fazy:

— **podchodzenie według wskazań przyrządów pokładowych,**
— **podchodzenie i samo lądowanie przy widoczności lotniska lub jego świateł sygnalizacyjnych.**

W pierwszej fazie pilot doprowadza samolot według wskazań przyrządów pokładowych do ustalonego punktu, odległego około 1 000 m od początku drogi startowej i leżącego na wysokości ustalonej dla zachowania bezpieczeństwa. Stąd dopiero zaczyna dalsze obniżanie lotu już z widocznością ziemi lub świateł, leżących w ustalonym sektorze danej drogi startowej.

Obniżanie lotu w pierwszej fazie podchodzenia odbywa się często w takich warunkach, kiedy z kabiny widać zaledwie końce skrzydeł. Cała uwaga pilota jest skierowana wtedy na przyrządy nawigacyjno-pilotażowe, a najdrobniejsze ich wskazania przenosi on instynktownie na system sterowania. Przyrządy pilotażowe wskazują pilotowi przede wszystkim położenie trzech osi samolotu w przestrzeni oraz prędkość schodzenia, prędkość poziomą i wysokość. Przyrządy nawigacyjne — ściślej radionawigacyjne — podają pilotowi położenie samolotu w stosunku do punktów na powierzchni ziemi. Na podstawie powyższych wskazań **pilot obniża lot do takiej wysokości, na jaką pozwala dokładność tych przyrządów.**

Druga faza odbywa się już przy widoczności lotniska lub jego świateł sygnalizacyjnych. Pilot wykonuje teraz czułe ruchy sterami w takt własnej oceny wzrokowej, a w końcu umieszcza płynnie 50 czy więcej tonowy samolot na twardej betonowej drodze startowej przy prędkości poziomej 200—250 km/h. Jeżeli weźmiemy pod uwagę stopień elastyczności obu ośrodków, tj. powietrza i betonu, oraz prędkość i ciężar samolotu, to musimy przyznać, że płynne przeprowadzenie lądowania nie jest łatwe. Obecnie nie ma jeszcze na razie urządzeń, które byłyby w stanie rozwiązać automatycznie ten dość trudny problem z należytą dokładnością i płynnością i lądowanie jest nadal jeszcze udziałem ludzkich mięśni, zmysłów i nerwów.

Obydwie fazy, rozpatrywane przez nas oddzielnie, tworzą w rzeczywistości jedną nieprzerwaną całość. Przejście z jednej fazy do drugiej następuje nagle i w różnych miejscach i czasie, zależnych od stanu pogody i od doskonałości urządzeń radionawigacyjnych i świetlnych lotniska oraz urządzeń pokładowych. Stąd prosty wniosek, że **im bardziej precyzyjne są urządzenia radionawigacyjne na ziemi i pokładowe, wykorzystywane przez pilota w pierwszej fazie, tym bardziej może on zbliżyć się do ziemi, nie widząc jej. Im jaśniejsze i bardziej „przenikliwe" są światła sygnalizacyjne lotniska, tym wcześniej może pilot przejść do drugiej fazy tj. do lotu z widocznością.** Jeżeli pomiędzy obu fazami powstanie luka, np. kiedy pilot zejdzie do przepisowo małej wysokości nad ziemią, a nie zobaczy lotniska lub jego świateł sygnalizacyjnych, musi on przerwać dalsze obniżanie, wejść na wysokość początkową i rozpoczynać całą procedurę od początku lub skierować się na inne lotnisko o lepszych warunkach widoczności.

Warunki meteorologiczne dla lądowania to przede wszystkim stopień przejrzystości mas powietrza na kierunku podchodzenia do lądowania, czyli widzialność z punktu położonego w przestrzeni, w którym powinno odbyć się przejście z lotu według przyrządów pokładowych na lot z widocznością lotni-

ska lub jego świateł sygnalizacyjnych. Należy tu nadmienić, że pilotowi nie wystarcza zobaczenie jednego czy dwóch świateł, a musi on zobaczyć taką część systemu oświetlenia, która mogłaby mu zastąpić nieuchwytny horyzont, wskazać jednocześnie właściwy kierunek podchodzenia, a nawet kąt schodzenia. Doświadczenia wykazały, że na lotniskach wyposażonych najbardziej nowocześnie pilot musi zobaczyć światła sygnalizacyjne lotniska na długości przynajmniej 300 m, patrząc z wysokości 40—60 m.

Rozpatrzmy teraz nowoczesne wyposażenie lotnisk i samolotów.

POMOCE RADIONAWIGACYJNE I RADIOLOKACYJNE

Na pierwszym miejscu musimy wymienić, stosowany już od szeregu lat, system **„ILS“** (Instrument Landing System). System ten, posiadający zdolność kierunkowej emisji fal, daje — mówiąc obrazowo — dwie prostopadłe do siebie płaszczyzny. Jedna, pionowa, przechodząca wzdłuż podłużnej osi symetrii drogi startowej — wyznacza kierunek podchodzenia do lądowania, druga pozioma, nachylona w kierunku lotniska o 2,5°—4° i stykająca się z drogą startową w punkcie, położonym 150—300 m za początkiem drogi startowej — wyznacza właściwy kąt schodzenia. Ślad przecięcia się obu płaszczyzn tworzy linię, wyznaczającą właściwy kierunek podchodzenia i kąt schodzenia. Położenie samolotu w stosunku do obu płaszczyzn określa pilot na podstawie obserwacji dwóch wskazówek na tarczy urządzenia pokładowego i odpowiednio poprawia lot.

Urządzenie powyższe, teoretycznie zdawałoby się doskonałe, wykazuje w praktyce dość duże błędy, wynikające wskutek zastosowania fal ultrakrótkich, które powodują duże zniekształcenia przede wszystkim płaszczyzny poziomej, biegnącej tuż przy powierzchni terenu. W rezultacie ścieżka schodzenia daje w pewnych okolicznościach linię nierówną i falistą zamiast prostej.

W okresie wprowadzenia „ILS“ powstają liczne jego ulepszenia, zmierzające do jak najlepszego wykorzystania wysyłanych przez urządzenia naziemne „ILS“ wiązek — przez urządzenia pokładowe. Poza tym, aby nie absorbować uwagi pilota na obserwowanie kilku przyrządów, konstruktorzy zaczęli łączyć je w jednym urządzeniu. Ukazało się urządzenie **„Omni Mag“**, dające równocześnie kąt znoszenia, **„Zero Reader“** urządzenie elektroniczno-rachunkowe, dające cały szereg rozwiązań nawigacyjnych, **IFS“** (Integrated Flight System), który łączy w sobie już tyle zagadnień, że staje się zanadto skomplikowany, co jest sprzeczne z wymaganą prostotą w lotnictwie. W związku z rozwojem automatyki pojawiły się **„Automatic Controlled Approach“**, **„Flight Path Control“** i inne, które miały zautomatyzować czynność podchodzenia do lądowania.

Te wszystkie cudowne, rachunkowe urządzenia pokładowe zależą jednak od starych naziemnych urządzeń „ILS“ i podchodzenie do lądowania nie da się wykonać z precyzją przewyższającą ich doskonałość.

Sytuację wybitnie poprawia dopiero zastosowanie systemu radarowego **„GCA“** (Ground Control Approach), w skład którego wchodzi radar precyzyjny **„PAR“** (Precision Approach Radar), którego błędy tuż przy punkcie styku samolotu z drogą startową nie przekraczają 2—3 m. Jedyną wadą tego systemu jest opóźnienie, wynikające z tego, że zaobserwowane na ekranie położenie samolotu jest podawane przez kontrolera radarowego pilotowi w drodze łączności radiowej.

Dokładność 2—3 m nie wystarcza jednak wtedy, kiedy — jak np. podczas właściwego lądowania — chodzi o dokładności niemal że centymetrowe. Gdybyśmy nawet zastąpili kontrolera radarowego istniejącym już pokładowym ekranem telewizyjnym dla pilota w urządzeniu **„Teleran“** (Television Radar Air Navigation System), to i tak musielibyśmy ustalić pewne minima widoczności, konieczne choćby w chwili stykania się samolotu z drogą startową.

MINIMA WIDOCZNOŚCI DLA LĄDOWAŃ

Jak widać, pomimo najbardziej nowoczesnego wyposażenia lotniska lądowanie może okazać się niemożliwe wtedy, kiedy wartość widoczności spadnie poniżej pewnego określonego minimum. Zachodzi przy tym pytanie, kto decyduje o tym czy podchodzenie do lądowania powinno się odbyć czy też nie.

Istnieją trzy grupy zainteresowanych tym zagadnieniem. Pierwsza — pilot samolotu, druga — państwowe władze lotnicze, trzecia — lotnicze przedsiębiorstwo przewozowe. Każda z tych grup podchodzi do tego zagadnienia inaczej, a mianowicie:

— **pilot** przed rozpoczęciem podchodzenia wymaga możliwie dokładnego opisu stanu pogody, z którego mógłby wywnioskować, w którym punkcie w czasie podchodzenia może zobaczyć lotnisko lub wymaganą część jego systemu oświetlenia. Na tej podstawie ocenia on możliwość bezpiecznego lądowania zgodnie z posiadaną i znaną mu instrukcją, zakładając że podany stan pogody utrzyma się do chwili lądowania;

— **państwowe władze lotnictwa cywilnego,** a także **właściciel lotniska** wychodzą z założenia, że nie wolno tolerować ryzykownych prób lądowania i wymagają zdecydowanie ustalenia minimów, poniżej których należy zabraniać prób lądowania;

— **lotnicze przedsiębiorstwa przewozowe,** nastawione na rentowność, ustosunkowują się niechętnie do „mieszania się“ państwowych władz lotnictwa cywilnego i starają się forsować własne elastyczne minima, uzależniane od typu samolotu, pory dnia, pomocy radionawigacyjnych oraz rutyny poszczególnych pilotów.

Kres indywidualnej interpretacji ustalania minimów położyła w końcu Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego **ICAO** (International Civil Aviation Organisation), ustalając wspólne znormalizowane zasady określania minimów w uzależnieniu od doskonałości wyposażenia radionawigacyjnego i radiolokacyjnego lotniska. Zasady te obowiązują wszystkie państwa — członków tej organizacji. Dla najbardziej nowocześnie wyposażonych lotnisk minima te nie przekraczają w dół 300 m — widzialności w poziomie i 60 m — widzialności w pionie.

MINIMA WIDOCZNOŚCI DLA STARTÓW

Wyposażenie nowoczesnego samolotu komunikacyjnego wystarcza całkowicie do wykonania startu nawet w najgorszych warunkach widoczności. Jednak i wtedy stosuje się pewne minima, z uwagi na możliwość awarii silników lub innych uszkodzeń, wymagających szybkiego lądowania.

SYGNALIZACYJNE ŚWIATŁA LOTNISKA

Tak jak pomoce radionawigacyjne i radiolokacyjne, również światła sygnalizacyjne stanowią w dużej mierze o klasie danego lotniska. Umożliwiają one pracę lotniska w warunkach ograniczonej widoczności w dzień i w nocy, pozwalając na:

— możliwość ustalenia z powietrza tożsamości i położenia lotniska;
— lądowanie i start przy ograniczonej widoczności;
— bezpieczne manewrowanie samolotów na lotnisku;
— oznaczanie przeszkód lotniczych i obiektów na lotnisku.

W dzień i w warunkach względnie dobrej widoczności zadania sygnalizacji mogą spełniać oznaczenia dzienne (podobnie jak oznaczenia dróg kołowych), które w warunkach ograniczonej widoczności i w nocy tworzą bardzo cenne uzupełnienie świateł sygnalizacyjnych. Zasady oświetlania i oznaczania lotnisk zostały znormalizowane przez ICAO w skali międzynarodowej. Najważniejsze dla naszego tematu to:

— światła podchodzenia;
— światła drogi startowej.

ŚWIATŁA PODCHODZENIA

Przy równoczesnym zastosowaniu „PAR“ i „ILS“ dobrze wyszkolony pilot może doprowadzić bezpiecznie samolot do punktu, leżącego w odległości 1 000 m od początku drogi startowej i na wysokości 60 m nad terenem. Poniżej tej wysokości lot według przyrządów byłby już ryzykowny i powinien odbyć się przy widoczności lotniska lub jego świateł sygnalizacyjnych.

Gdyby w tych warunkach widzialność wynosiła 1 000 m, pilot mógłby rozpoznać jednoznacznie drogę startową wtedy, kiedy natężenie światła drogi startowej wynosiłoby około 5 000 świec. Gdyby wartość widzialności zmalała do 500 m, to natężenie światła drogi startowej musiałoby wzrosnąć do około 500 000 świec. Aby uniknąć takiej kosztownej iluminacji drogi startowej, zwłaszcza że lotnicze przedsiębiorstwa przewozowe żądają zapewnienia bezpiecznego lądowania już przy widzialności 300 m, zaczęto stosować światła sygnalizacyjne, ustawiane na przedłużeniu drogi startowej, sięgające do odległości 1 000 m. Światła te w układzie znormalizowanym tworzą niejako „pomost“ pomiędzy punktem — w którym powinna rozpoczynać się druga faza podchodzenia — a drogą startową. Pomost taki może spełniać swoje zadanie pod warunkiem, że:

układ świateł będzie przedłużeniem istniejącej pomocy radionawigacyjnej, czyli że pierwsze światła układu będą ustawione w miejscu, gdzie nastąpi zmiana lotu według przyrządów na lot z widocznością świateł;

układ świateł pozwoli pilotowi na bezbłędne określenie kierunku podchodzenia, odległości do początku drogi startowej, utrzymanie samolotu w linii horyzontu i pod właściwym kątem podchodzenia;

układ świateł podchodzenia będzie można odróżnić od świateł drogi startowej, pomimo że będą tworzyć razem jeden nieprzerwany ciąg.

W wyniku licznych prób, przeprowadzonych w szeregu państw, przyjęto dwa systemy:

— **amerykański „ALPA-ATA“,** złożony ze świateł błyskowych;
— **europejski Calvert'a,** złożony ze świateł stałych o regulowanym natężeniu, zależnie od warunków widoczności. System ten i jego modyfikacje przeważają na ważniejszych lotniskach Europy.

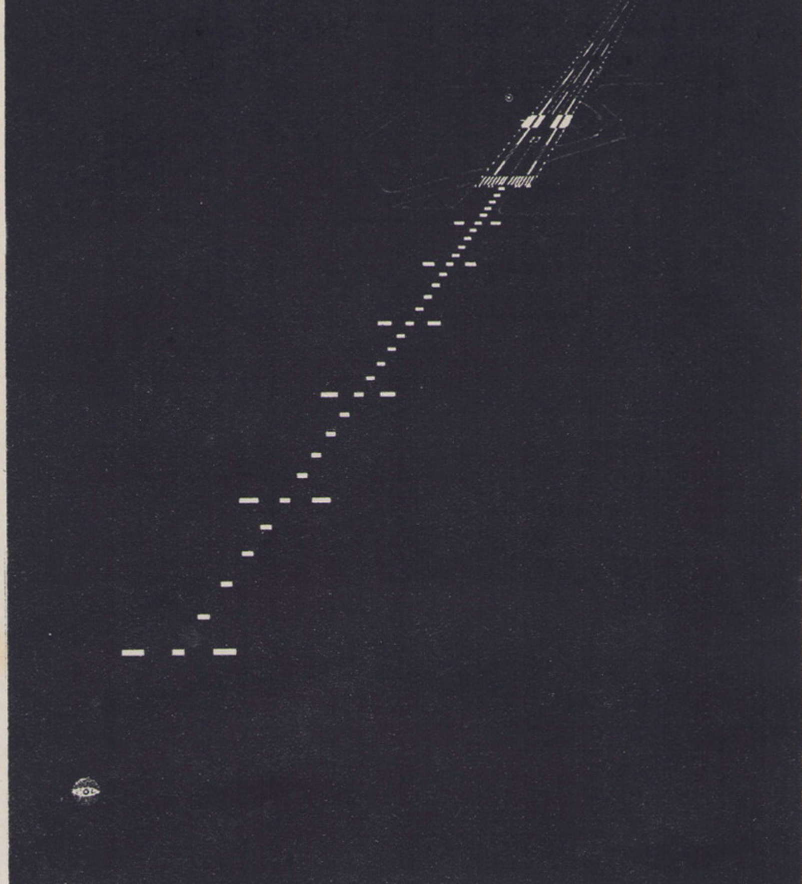
ŚWIATŁA DROGI STARTOWEJ

Światła drogi startowej są nie mniej ważne od świateł podchodzenia, zwłaszcza na pierwszych 600 m jej długości. Od układu świateł i od ich jasności zależy najważniejszy fragment lądowania, a mianowicie płynne przejście z lotu na ruch kołowy samolotu. Pomimo różnicy w lokalizacji świateł (centralne przy podchodzeniu i z obu stron na drodze startowej), warunki oświetlenia nie mogą być zbyt kontrastowe i wymagać czasu na przystosowanie się oczu pilota do zmienionych warunków oświetlenia. Światła drogi startowej powinny równocześnie oświetlać powierzchnię drogi startowej i jej oznaczenia dzienne, co ułatwia w dużym stopniu ostatni fragment lądowania i utrzymanie samolotu na środkowej linii drogi startowej.

Opisane popularnie i ogólnie systemy radionawigacyjny-lokacyjny i oświetlenia nie stanowią jeszcze ostatecznie o klasie lotniska. W grę wchodzą również jeszcze inne czynniki a przede wszystkim:

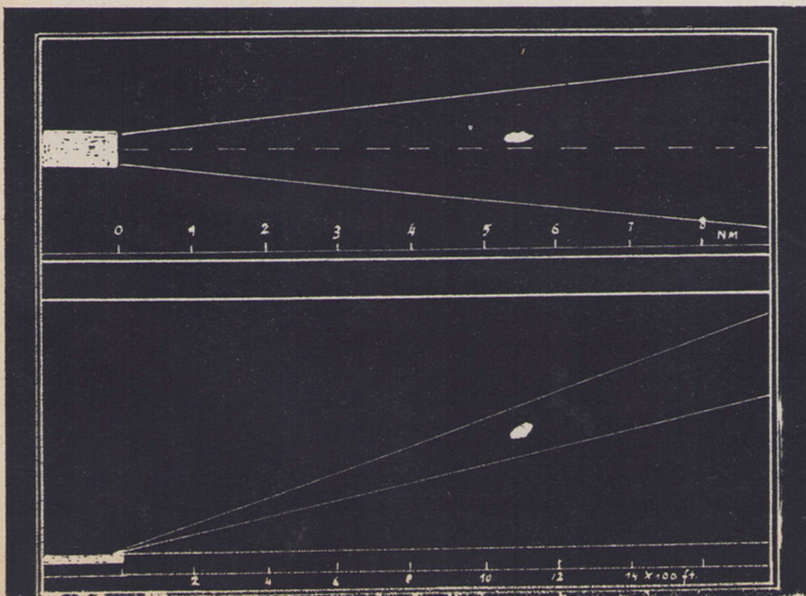
Układ dróg startowych, który w dużej mierze decyduje o przelotowości lotniska. Obecnie stosuje się takie układy, aby można było korzystać jednocześnie z dwóch dróg startowych, jednej — dla startów, drugiej — dla lądowań przy równoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa. Układy takie, przy nowoczesnym wyposażeniu, usuwają nieekonomiczne oczekiwanie samolotów na pozwolenie lądowania i startu. Lokalizację lotnisk planuje się tak, aby procedury startu i lądowania nie odbywały się nad miastem, tak ze względu na bezpieczeństwo jak i na zakłócenia ultrakrótkofalowych kierunkowych urządzeń lotniska.

Wytrzymałość nawierzchni i długość dróg startowych, umożliwiające przyjmowanie nowoczesnych ciężkich i szybkich samolotów komunikacyjnych.



Nowy system świateł podchodzenia oraz pomocy radionawigacyjnej i radarowej dla lotniska Schiphol w Holandii.

Radar precyzyjny „PAR“ (do lądowania). Podziałka na rysunku — w milach i stopach angielskich.



Współczesne układy dróg startowych.



TADEUSZ BUCZYŁKO

Niektóre wnioski z działalności SABENY

„SABENA" jest belgijskim towarzystwem lotniczym o kapitale prywatno-państwowym, przy czym udziały państwowe są nieco mniejsze od 50%. „Sabena" jest przedsiębiorstwem dochodowym z tym, że zyski przynoszą głównie linie dalekodystansowe. Trasy krótkie, a szczególnie komunikacja śmigłowcowa, dają deficyt. Dyrekcja „Sabeny" zdecydowana jest jednak utrzymywać loty śmigłowcowe, aby zwiększyć atrakcyjność swego przedsiębiorstwa, przyciągając tym pasażerów.

Ciekawe są wnioski, które można wyciągnąć obserwując działalność tego przedsiębiorstwa. Kierownictwo „Sabeny" projektuje przejść od 1961 r. na eksploatację komunikacyjnych samolotów turboodrzutowych. Na trasy transkontynentalne i transatlantyckie jest przewidziany samolot turboodrzutowy Boeing 707, natomiast na trasy średnie i krótkie — samolot turboodrzutowy „Caravelle". Zakłada się przy tym, że stosowanie na liniach krótkich samolotów turboodrzutowych przyniesie straty finansowe, pokrywane jednak z dużą nadwyżką przez zyski i eksploatację linii długich. „Sabena" uważa, że należy się nastawiać na sprzęt, który posiada jak największe perspektywy rozwojowe. Sprzętem tym są samoloty o napędzie turboodrzutowym. Posiadają one duże prędkości przelotowe i mogą zapewnić pasażerom wygodną i bezpieczną podróż. Samolotów o napędzie turbośmigłowym „Sabena" nie zamierza eksploatować, uważa bowiem ten rodzaj napędu za przejściowy. Warto więc, zdaniem ekspertów z „Sabeny", nastawić się na samoloty komunikacyjne turboodrzutowe, które powinny w przyszłości opanować cywilny transport lotniczy.

Ważnym zagadnieniem (u nas jednak wciąż niedocenianym) jest sprawa ujednolicenia sprzętu. Według informacji „Sabeny", ujednolicenie eksploatowanego sprzętu daje bardzo duże korzyści ekonomiczne. Upraszcza się przez to zaopatrzenie (mniejsze ilości części wymiennych), technologia remontów i przeglądów (mniej typów), powstają możliwości dokładniejszej specjalizacji personelu itp.

Obecnie „Sabena" używa do komunikacji następujące typy samolotów: DC-3, DC-6, DC-7, CV-440 oraz śmigłowce. Za najbardziej doskonały i ekonomiczny samolot na trasy europejskie uważany jest w „Sabenie" CV-440. Obecnie przedsiębiorstwo to ujednolica swój sprzęt przez wycofanie starszych typów. Spotkać się też można w „Sabenie" z poglądem, że opłaci się zakupić nowoczesne samoloty i zastąpić nimi samoloty dotąd stosowane nawet jeszcze nadające się do eksploatacji, aby mieć możność skutecznej konkurencji z innymi przedsiębiorstwami lotniczymi w walce o pasażera. Poza tym ważną rzeczą jest wykorzystanie sprzętu latającego. Samoloty powinny jak najwięcej latać. Obecnie średnie wykorzystanie sprzętu latającego wynosi w „Sabenie" około 7 godzin lotu na dobę. Cyfra ta wzrośnie w najbliższym czasie.

Plany, wytyczne, poglądy, wnioski są opracowywane w wydziale studiów „Sabeny". Wydział ten prowadzi studia warunków ekspolatacyjnych sprzętu latającego, doboru samolotów przy zakupie oraz właściwego wyposażenia i eksploatacji tego wyposażenia (elektro-radio, przyrządy, wyposażenie klimatyzacyjne i specjalne). Wydział studiów zatrudnia wielu inżynierów wszystkich specjalności oraz ekonomistów. Wydział jest rozbudowany technicznie i doskonale wyposażony (m. in. w „mózg elektroniczny"). Studia te przynoszą w efekcie duże oszczędności dla przedsiębiorstwa przez racjonalną gospodarkę środkami materialnymi i kadrami technicznymi oraz przez właściwą organizację pracy. Studia pozwalają też właściwie opracowywać plany perspektywiczne pod kątem widzenia zysków z komunikacji lotniczej. Na przykład, gdy przedsiębiorstwo ma zamiar zakupić nowy sprzęt, wydział studiów, mając dokładne rozpoznanie istniejącego sprzętu, określa warunki techniczne, typy i wszystkie szczegóły z tym związane. Dyrekcja „Sabeny" może na podstawie tych stwierdzeń wydać prawidłową decyzję. Drugi przykład: gdy w czasie eksploatacji pewne urządzenia pokładowe zaczynają ulegać częstym uszkodzeniom, wydział studiów przeprowadza analizę i opracowuje modyfikacje, które eliminują awarie.

W Polsce nie ma podobnego odpowiednika w lotnictwie cywilnym. Nasz Instytut Lotnictwa jest jednostką naukowo-badawczą; trudno jest też porównywać nasze biura studiów i projektów. Cechą wydziału studiów „Sabeny" jest jego użyteczność i stosowanie metod badawczych do bieżących i perspektywicznych zagadnień eksploatacyjnych. Cech tych brak naszym jednostkom naukowym, zresztą nie są one do tego powołane. Wydaje się celowe zorganizowanie u nas podobnych praktycznych studiów eksploatacyjnych w lotnictwie cywilnym.

Bardzo nowocześnie zorganizowany jest również wydział wyszkolenia w „Sabenie". Posiada bardzo dużo pomocy naukowych i urządzenia do prowadzenia wykładów. Obsada wydziału jest dość liczna i wysokowykwalifikowana. Wydział ten prowadzi podnoszenie kwalifikacji nie tylko personelu latającego, ale również personelu obsługi technicznej i remontowej. Szkolenie to planowane jest z myślą o przyszłości, tzn. że przygotowuje personel do wykonywania zadań związanych z eksploatacją nowego sprzętu, w który „Sabena" nie jest jeszcze wyposażona, niezależnie od bieżącego usługowego szkolenia. Np. „Sabena" prowadzi już wykłady o samolocie Boeing 707 jak również o nowoczesnym wyposażeniu radiowym (tranzystory).

Warto również nadmienić, że w warsztatach „Sabeny" znajdują się nowoczesne urządzenia kontrolne i probiercze, urządzenia które często nie są w pełni wykorzystane, są jednak niezbędne do prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorstwa. Inżynierowie — pracownicy „Sabeny" są z reguły wyspecjalizowani w bardzo wąskich gałęziach techniki. Jest to zresztą ogólna tendencja w technice na Zachodzie. Inżynierowie „Sabeny" specjalizują się bardzo często za granicą w wytwórniach samolotów; np. w zakładach Boeing specjalizuje się od wielu miesięcy grupa inżynierów. W ten sposób przedsiębiorstwo po wprowadzeniu do eksploatacji samolotów Boeing 707 będzie miało ludzi, którzy znają całokształt zagadnień technicznych związanych z tym samolotem — zaczynając od projektu poprzez produkcję prototypu i udoskonalenia, aż do produkcji seryjnej. Wydaje się bardzo potrzebne wprowadzenie podobnych praktyk i dla naszych specjalistów.

Niewątpliwie wiele ciekawych obserwacji mają przedstawiciele różnych specjalności lotniczych, którzy wyjeżdżali, względnie są obecnie służbowo za granicą. Warto zachęcić ich do tego, aby podzielili się swymi uwagami na łamach „Przeglądu lotnictwa cywilnego — Skrzydlatej Polski".

NOWE WYDAWNICTWA

„Lotnicze elektroenergetyczne urządzenia pokładowe" W. Kulebakin, W. Morozowski, I. Sindiejew. Przekład z rosyjskiego (tytuł oryginału: „Elektrosnabżenije samolotow", Moskwa 1956 r.). Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1958 r. Stron 546, nakład 600 egz, cena 65 zł.

KOSZT każdego współczesnego samolotu — to prawie w 60 procentach koszt różnego rodzaju urządzeń elektrycznych stanowiących jego wyposażenie. O bardzo znacznym zelektryfikowaniu nowoczesnych samolotów może świadczyć fakt, że zainstalowana w nich moc elektryczna wzrosła w ciągu ostatniego dziesięciolecia prawie pięciokrotnie, osiągając w niektórych typach maszyn wartość 500 i więcej kilowatów. Ogólna długość przewodów elektrycznych znajdujących się w samolocie dochodzi do 50 i więcej kilometrów, liczba lamp elektronowych do około 5 000 sztuk, a liczba różnych oporników i kondensatorów przekracza 100 tysięcy.

Tak wielkie nasycenie samolotu urządzeniami elektrycznymi spowodowało powstanie specjalnej gałęzi techniki — zajmującej się problemami wyposażenia elektrycznego.

Polska literatura techniczna posiada niewiele publikacji na ten temat, dobrze więc się stało, że sięgnięto do prac obcych mogących wypełnić przysłowiową „dotkliwą lukę" do czasu pojawienia się wyczerpujących temat opracowań krajowych.

Książka „Lotnicze elektroenergetyczne urządzenia pokładowe" jest jedną z dwóch niezależnych prac radzieckich na tematy elektryfikacji samolotów; druga praca rozpatruje napędy elektryczne urządzeń samolotowych i ma być według zapowiedzi również wydana w polskim przekładzie.

W książce obecnie wydanej podano zasady działania i budowy podstawowych urządzeń wchodzących w skład systemu elektroenergetycznego nowoczesnego samolotu, przy czym omówiono teoretyczne zasady procesów roboczych zarówno poszczególnych węzłów jak i całego systemu.

Poza tym w książce „Lotnicze elektroenergetyczne urządzenia pokładowe" przytoczone opisy cech konstrukcyjnych układu elektroenergetycznego samolotu oraz podano wymagania techniczne dla najczęściej spotykanych rodzajów urządzeń.

Metodyczne ujęcie omawianych zagadnień w książce będącej przede wszystkim podręcznikiem może niewątpliwie stanowić cenną pomoc naukową dla studentów oraz dla inżynierów i techników pracujących w lotnictwie.

Książka została starannie wydana, szczególnie pod względem rysunkowym oraz redakcyjnego opracowania tekstów. Daje się jednak wyraźnie zauważyć brak zdjęć fotograficznych nowoczesnych pokładowych urządzeń elektroenergetycznych, a przynajmniej tych, które są spotykane w Polsce.

Wyposażenie lotnisk a ich użyteczność i rentowność

(Dokończenie ze str. III)

Lokalizację i wymiary pomieszczeń dla pasażerów i personelu lotniskowego.

Jak z powyższego widać, zagadnienia lotniskowe nie są błahe. Doceniając ich ciężar gatunkowy, niektóre państwa powołały do rozpatrywania ich specjalne komórki naukowo-doświadczalne. W Europie przoduje pod tym względem Holandia. W grudniu 1958 r. w czasie zwiedzania lotnisk holenderskich, dzięki uprzejmości dyrektora Lotnictwa Cywilnego Holandii p. Dekker'a i dyrektora lotniska Schiphol p. Delaert'a delegacja polska miała możność zapoznać się z organizacją lotnictwa cywilnego Holandii, wyposażeniem i planowaniem rozwoju lotniska Schiphol, Rotterdam oraz heliportu w tym ostatnim. Wyniki prac naukowo-doświadczalnych poszczególnych zespołów inżynieryjno-technicznych są widoczne na każdym kroku. Dzięki skonstruowaniu aparatury elektroniczno-zdjęciowej do badań lotniskowych świateł sygnalizacyjnych, zmodyfikowano i ulepszono system świateł podchodzenia. W dziedzinie radarowej wprowadzono do użytku „PAR", mogący obsługiwać jedną aparaturą dwie drogi startowe. Obecnie trwają ostatnie próby urządzenia elektroniczno-rachunkowego „SATCO", które ma do pewnego stopnia zautomatyzować i ułatwić kontrole ruchu lotniczego. Poczynione ulepszenia już obecnie stawiają cywilne lotnictwo holenderskie na czołowym miejscu w Europie. Międzynarodowy port lotniczy Schiphol jest przedsiębiorstwem, dotowanym ponadto przez państwo i samorządy miast Amsterdam i Rotterdam. Wobec dużego nakładu kosztów na unowocześnienie lotniska bilans roczny zamyka się wprawdzie 22% niedoborem, jest to jednak objaw chwilowy i należy spodziewać się, że z czasem przedsiębiorstwo stanie się rentowne, a międzynarodowa żegluga powietrzna będzie dysponować jednym niezawodnym portem lotniczym w Europie.

Należy spodziewać się, że i u nas, przy obecnej możliwości zakupów sprzętu i wzajemnej wymiany doświadczeń i poglądów, sprawy lotnictwa cywilnego a zwłaszcza zagadnienia wyposażenia lotnisk komunikacyjnych znajdą właściwe miejsce w Narodowych Planie Gospodarczym.

GRZEGORZ KEKUSZ

ROCZNIK LOTNICZY 1959

NAKŁADEM berlińskiego wydawnictwa „Die Wirtschaft" (NRD) ukazało się niedawno ciekawe i pożyteczne wydawnictwo, tzw. Rocznik Lotniczy na 1959 rok. Jest to wydawnictwo periodyczne, ukazujące się co rok. Pierwszy rocznik ukazał się w 1958 r. Wydany w dużym formacie, na świetnym papierze kredowym i opatrzony dużą ilością dobrze wykonanych i dobranych zdjęć i rysunków, Rocznik może sprawić przyjemność każdemu miłośnikowi lotnictwa. Zawiera on obszerny przegląd szeregu wybranych zagadnień dotyczących komunikacji, techniki, przemysłu i sportu lotniczego.

Część artykułów dotyczy spraw związanych z rozwojem lotnictwa w NRD. Jest to np. artykuł o działalności lotnictwa komunikacyjnego i towarzystwa „Deutsche Lufthansa". Inny z artykułów omawia problemy związane z nowopowstającym niemieckim przemysłem lotniczym i stojącymi przed nim zadaniami, jeszcze inny zaznajamia czytelnika z organizacją sportu lotniczego w NRD.

Obok zamieszczono artykuły omawiające podobne problemy w innych krajach. Np. jest obszerny artykuł o radzieckich liniach lotniczych Aerofłotu, o chińskim lotnictwie cywilnym i o komunikacji lotniczej w Indiach. Niezależnie od artykułu o przemyśle NRD znajduje się w Roczniku artykuł o rozwijającym się kierunku zbrojeniowym w przemyśle lotniczym NRF.

W artykułach nie ograniczono się do spraw organizacyjnych ale położono również nacisk na technikę lotniczą. Tak np. zamieszczono dość dokładny opis nowego odrzutowego samolotu komunikacyjnego NRD typ BB-152 i silnika odrzutowego O-14, a także produkowanych w NRD z licencji: samolotu Ił-14P i silnika ASz 82T.

Osobny dział omawia cały szereg nowych konstrukcji lotniczych z całego świata: samolotów, szybowców i śmigłowców (omówione są przeważnie samoloty sportowe i gospodarcze).

Ciekawy, dobrze ilustrowany, artykuł o zagadnieniach związanych z prędkościami naddźwiękowymi i zjawiskami „bariery dźwięku" i „bariery ciepła" towarzyszy innemu artykułowi o radionawigacji, zawierającemu wiele ciekawego materiału i dobrych ilustracji. Rocznik uzupełniony jest przeglądem bibliograficznym, wskazującym czytelnikowi źródła dla pogłębienia wiadomości z wybranych zagadnień.

Wśród autorów artykułów i opracowań widzimy między innymi nazwiska inż. B. Baadego — dyrektora technicznego VVB (niemieckiego przemysłu lotniczego) i dyrektora Centrum Naukowo-Doświadczalnego, a także konstruktora słynnego już BB-152, inż. K. Pätzdola — dyrektora naczelnego VVB, dyrektora „Deutsche Lufthansa" — A. Piecka oraz Marszałka Związku Radzieckiego Żigariewa.

Wydawnictwu należy życzyć pomyślnego rozwoju i coraz lepszych Roczników Lotniczych, a naszym czytelnikom doczekania się podobnego Rocznika wydanego w Polsce.

J. ŚWIDZIŃSKI